

REKONŠTRUKCIA DEVÍNSKEJ CESTY

Správa o hodnotení vplyvov podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Obsah

ÚVOD	4
A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE	7
I. Základné údaje o navrhovateľovi.....	7
1. Názov	7
2. Identifikačné číslo	7
3. Sídlo	7
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	7
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	7
II. Základné údaje o navrhovanej činnosti.....	8
1. Názov	8
2. Účel	8
3. Užívateľ	8
4. Charakter navrhovanej činnosti	8
5. Umiestnenie (katastrálne územie, parcelné číslo)	9
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1 : 50 000)	10
7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite	10
8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	10
9. Popis technického a technologického riešenia	11
10. Varianty navrhovanej činnosti	27
11. Celkové náklady (orientačné)	27
12. Dotknutá obec	27
13. Dotknutý samosprávny kraj	27
14. Dotknuté orgány	28
15. Povoľujúci orgán	28
16. Rezortný orgán	28
17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	28
18. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....	29
B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA.....	30
I. Požiadavky na vstupy	30
1. Pôda	30
2. Voda	30
3. Suroviny.....	31
4. Energetické zdroje	32
5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru	32
6. Nároky na pracovné sily	33
II. Údaje o výstupoch.....	33
1. Ovzdušie.....	33
2. Odpadové vody	34
3. Odpady	35
4. Hluk a vibrácie	38
5. Žiarenie a iné fyzikálne polia	39
6. Zápach a iné výstupy.....	39
7. Doplňujúce údaje	39
C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA.....	40
I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia.....	40
II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia	40
1. Geomorfologické pomery.....	40
2. Geologické pomery.....	41
3. Pôdne pomery	46
4. Klimatické pomery	46
5. Ovzdušie.....	48
6. Hydrologické pomery.....	49
7. Fauna a flóra	52
8. Krajina	59
9. Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma.....	59

10. Územný systém ekologickej stability.....	63
11. Obyvateľstvo.....	65
12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti	71
13. Archeologické náleziská	72
14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality	72
15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.....	72
16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov.....	75
17. Celková kvalita životného prostredia	76
18. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	79
19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou	80

III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti..... 81

1. Vplyvy na obyvateľstvo	81
2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.....	82
3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy.....	82
4. Vplyvy na ovzdušie	82
5. Vplyvy na vodné pomery	83
6. Vplyvy na pôdu	84
7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	85
8. Vplyvy na krajinu	88
9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma	88
10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability.....	92
11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	95
12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	96
13. Vplyvy na archeologické náleziská	96
14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	96
15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície).....	96
16. Iné vplyvy.....	97
17. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území.....	97
18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi.....	97
19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie (možnosť vzniku havárií).....	100

IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie 102

V. Porovnanie vhodných variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom) 110

1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.....	110
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.....	110
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.....	111

VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy 112

1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.....	112
2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok.....	113

VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať 114

VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení..... 119

IX. Prílohy k správe o hodnotení (grafické, mapové, tabuľkové a fotodokumentácia)..... 119

X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie..... 120

XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali 122

XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení..... 122

XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa..... 123

1. Potvrdenie správnosti údajov podpisom oprávneného zástupcu spracovateľa	123
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa	123

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

ADR - Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí
(European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
ČOV – čistiareň odpadových vôd
MČ – mestská časť
DPB - Dopravný podnik Bratislava
CHA - Chránený areál
MHD – mestská hromadná doprava
MSK – makroseizmická stupnica zemetrasení
MŽP SR – Ministerstvo životného prostredia SR
NN – nízke napätie
NPP - Národná prírodná pamiatka
NPR - Národná prírodná rezervácia
OM - oporné múry
PP - Prírodná pamiatka
PR - Prírodná rezervácia
RÚSES – regionálny územný systém ekologickej stability
SKCHVU - chránené vtáčie územie
SKÚEV - územie európskeho významu
SLDB – sčítanie ľudí, domov a bytov
SODB - sčítanie obyvateľov domov a bytov
STL – strednotlakový plynovod
STN – Slovenská technická normalizácia
TZL – tuhé znečisťujúce látky
ÚPD – územnoplánovacia dokumentácia
ÚSES - územný systém ekologickej stability
VN – vysoké napätie
VTL - vysokotlakový plynovod
ZL - znečisťujúce látky
ZM – zárubný múr
ZSE – západoslovenská energetika, a.s.

ÚVOD

V súvislosti s doručenými stanoviskami k zámeru predloženého v rámci posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhovanej činnosti „Rekonštrukcia Devínskej cesty“ a na základe Rozsahu hodnotenia pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Rekonštrukcia Devínskej cesty“ na životné prostredie číslo: OÚ-BA-OSZPI-2018/047363/ANJ/EIA-RH zo dňa 25.07.2018, ktorý vydal Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia kraja uvádzame prehľad splnenia jednotlivých bodov tohto Rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť formou zoznamu špecifických požiadaviek a odkazov na kapitoly tejto Správy o hodnotení v ktorej sa nachádzajú relevantné informácie k jednotlivým bodom:

- 2.2.1 Vyhodnotiť významnosť vplyvov na územia sústavy Natura 2000, odporúčame postupovať podľa Metodiky hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v Slovenskej republike (ŠOP SR, 2014, aktualizované znenie 2016). – **Príloha 2**
- 2.2.2 Vyhodnotiť ovplyvnenie chránených území národného významu a na základe zistených jednotlivých vplyvov navrhnúť opatrenia na ich zmiernenie. – **Príloha 3**
- 2.2.3 Vyhodnotiť vplyvy na jednotlivé druhy chránených rastlín a živočíchov, na jednotlivé chránené biotopy a konkretizovať zmiernujúce opatrenia na základe zistených vplyvov. – **kapitoly C.III.7. a C.IV. , Príloha 4**
- 2.2.4 Konkretizovať opatrenia na zmiernenie vplyvov, najmä umiestnenie podchodov pre drobné cicavce a obojživelníky a umiestnenie ekoduktu. V spolupráci so Štátnou ochranou prírody Slovenskej republiky (správcom chránených území) navrhnúť pri rekonštrukcii vozovky konkrétne rozmiestnenie podchodov zapracovaných priamo do cestného telesa pre migrujúce menšie živočíchy (cicavce, obojživelníky); zhodnotiť možnosť ekoduktu v kritických zónach trasy. – **kapitola A.II.9. a B.II.2., Príloha 5**
- 2.2.5 Doplniť návrhy na zmiernenie šírenia invázných druhov rastlín pri budovaní cyklotrasy z návodnej strany Dunaja v spolupráci so Štátnou ochranou prírody Slovenskej republiky. – **Príloha 6**
- 2.2.6 Navrhnuť možnosť náhrady zničených biotopov na základe doplnenia kvantifikácie vplyvov (plochy, ktorá bude činnosťou poškodená alebo zničená) v spolupráci so správcom chránených území (náhradné revitalizačné opatrenia). **Príloha 13**
- 2.2.7 Posúdiť vplyv činností na prvky územného systému ekologickej stability – ÚSES a chránené územia v dôsledku rekonštrukcie trasy (fragmentácia, záber územia, stresové líniové prvky, zvýšený hluk, prašnosť počas výstavby a pod.) a konkretizovať zmiernujúce opatrenia na zmiernenie vplyvov. – **Príloha 7**
- 2.2.8 Vypracovať podrobný dendrologický prieskum a uviesť rozsah nevyhnutného výrubu drevín. – **Príloha 8**
- 2.2.9 Definitívny návrh pasívnej a aktívnej ochrany prekonzultovať so Štátnou ochranou prírody Slovenskej republiky (napr. definitívnu povrchovú úpravu a výšku zárubných múrov, použitie gabiónov, atď.) **Prílohy 11, 12**
- 2.2.10 Doplniť možnosti zabezpečenia proti úniku znečisťujúcich látok do vodného toku Dunaja, vrátane jeho Karloveského ramena. – **kapitola A.II.9. a B.II.2.**
- 2.2.11 Doplniť stanoviská správcu vodárenského zdroja Sihot' - Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s., rešpektovať jeho podmienky. Skoordinovať projektovú prípravu a realizáciu rekonštrukcie Devínskej cesty najmä návrh dažďovej kanalizácie, s prípravou a realizáciou splaškovej kanalizácie v Devínskej ceste, t. j. s projektom, ktorý zabezpečuje Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s. – **záznam rokovania z 10.12.2018 tvorí Prílohu 12**

- 2.2.12 Podrobne posúdiť možný vplyv cyklotrasy v úseku vedenom popri severnom brehu Karloveského ramena na stav povrchových a podzemných vôd, nakoľko táto trasa je navrhnutá a vedená v inundácii Dunaja a súčasne v priamom dotyku s pásom hygienickej ochrany (PH0-1) veľkokapacitného vodárenského zdroja Sihot'. - **záznam rokovania z 21.11.2018 tvorí Prílohu 11**
- 2.2.13 V prípade návrhu cyklochodníka v koryte Karloveského ramena je potrebné takýto návrh prerokovať so Slovenským vodohospodárskym podnikom, štátnym podnikom, Odštepňým závodom Bratislava, orgánom štátnej vodnej správy kraja a so Štátnou ochranou prírody Slovenskej republiky najmä s ohľadom na výškové usporiadanie trasy. – **záznamy z rokovaní tvoria Prílohy 11 a 12**
- 2.2.14 Doplniť podrobný inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum, ktorý zhodnotí vplyvy na podzemné a povrchové vody a odporučí najvhodnejší variant realizácie oporných a zárubných múrov (po konzultácii so Štátnou ochranou prírody Slovenskej republiky). – **Príloha 9**
- 2.2.15 Umiestnenie stavebného dvora pri areáli polície prekonzultovať so správcom chráneného územia vzhľadom na to, že lokalita je v kontakte s ochranným pásom prírodnej pamiatky Devínska lesostep a z hľadiska urbanisticko-dopravného riešenia územia odporúčame preveriť aj alternatívne umiestnenie stavebného dvora, keďže navrhované situovanie pri resp. čiastočne aj v areáli polície negatívne ovplyvní prístup do areálu polície aj do obytnej zóny Dolné koruny. – **kapitola A.II.9.**
- 2.2.16 Upresniť, či zámer uvažuje so záberom poľnohospodárskej pôdy. Presne špecifikovať záber pôdy. - **kapitola A.II.5.**
- 2.2.17 Odporúčame navrhnúť optimálne dopravné riešenie v kontexte s prevádzkou kameňolomu vo vzťahu k Devínskej ceste. – **kapitola A.II.9.**
- 2.2.18 Písomne vyhodnotiť splnenie alebo nesplnenie všetkých návrhov, požiadaviek a odporúčaní zo stanovísk doručených k zámeru a zhodnotiť splnenie jednotlivých bodov tohto rozsahu hodnotenia a časového harmonogramu pre navrhovanú činnosť. Opatrenia, ktoré z tohto hodnotenia vyplynú, uviesť v kapitole IV. správy o hodnotení „Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie“. – **Príloha 15**

V zmysle predmetného rozsahu hodnotenia číslo: OÚ-BA-OSZPI-2018/047363/ANJ/EIA-RH zo dňa 25.07.2018 je v rámci predloženej Správy o hodnotení spracované aj dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila), variantu 1 a variantu 2, ktoré sú riešené v zámere, nového variantu 3, ktorý bude v najvyššej možnej miere rešpektovať ochranné pásma vodných zdrojov a súčasne minimalizovať mieru vplyvu navrhovanej činnosti na predmet ochrany dotknutých lokalít chránených území v zmysle doručených stanovísk.

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV

Generálny investor Bratislavy
v zastúpení za: Hlavné mesto SR Bratislava

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

00 698 393

3. SÍDLO

Záporožská 5,
852 92 Bratislava 5

4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Generálny investor Bratislavy
Záporožská 5,
852 92 Bratislava 5

Ing. Barbara Beňová – technická námestníčka

Tel: +421 911 351 141

e-mail: barbara.benova@gib.sk

Ing. arch. Ľubomír Lapšanský

Tel: +421 2 593 567 02

e-mail: lubomir.lapsansky@gib.sk

5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE

RNDr. Vladimír Žúbor
EKOCONSULT – enviro, a. s.
Miletičova 23
821 09 Bratislava
Tel: +421-2-5556 9758
Fax: +421-2-5024 4329
e-mail: zubor@ekoconsult.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. NÁZOV

Rekonštrukcia Devínskej cesty

2. ÚČEL

Účelom rekonštrukcie Devínskej cesty je odstránenie havarijného stavu komunikácie z dôvodu zosúladenia charakteristík komunikácie s podmienkami pre dopravu, a to nielen pre automobilovú dopravu, ale aj pre cyklistickú a pešiu dopravu, aby sa zvýšila bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky.

Devínska cesta je miestnou komunikáciou, ktorá je v správe hl. mesta SR Bratislavy. Ide o cestu vystavenú vysokej intenzite automobilovej a cyklistickej dopravy, ktorá niekoľko násobne prevyšuje jej kapacitné možnosti, čím sa zvyšuje pravdepodobnosť dopravných kolízií. Navyše nestabilita územia, ktorým cesta prechádza, ju zaraďuje k vysoko rizikovým dopravným úsekom. Z uvedeného dôvodu je Devínska cesta predmetom záujmu inžinierskych geológov už viac ako 20 rokov. Komunikácia bola počas obdobia pred novembrom 1989 neudržiavaná, pri výstavbe kanalizačného zberača boli svahy čiastočne odstraňované nekontrolovanými zásahmi a navyše na viacerých miestach bolo kanalizačné potrubie, resp. štôľňa razená banským spôsobom, keďže podložie tvoria granitoidy. Dynamickými otrasmami boli časti horninového masívu rozvoľnené a tým sa zvýšila ich náchylnosť na prienik vôd do puklinových systémov, čím sa zvýšil vplyv exogénnych činiteľov (vplyv striedania teploty, pôsobenie ľadu, umocnené procesy zvetrávania). To všetko pôsobilo negatívne na štruktúru príľahlých svahov a umocnilo procesy rozvoľňovania a pádu skalných blokov na cestné teleso. Veľmi negatívne pôsobí na kvalitu komunikácie Devínskej cesty aj chodník Nad Sihoťou, kde v minulosti vznikli viaceré zosuvy.

Z uvedených dôvodov je nevyhnutné koncepčne a komplexne riešiť rekonštrukciu Devínskej cesty so všetkými súvislosťami, pretože Devínska cesta je jedinou logickou prístupovou komunikáciou do centra mesta z mestskej časti Devín, vrátane novo vybudovaných lokalít s individuálnou výstavbou. Devínska cesta zároveň reprezentuje posledný chýbajúci úsek medzinárodnej cyklotrasy Eurovelo 13. Vyriešením cyklodopravy v danom úseku je možné prepojiť medzinárodné cyklotrasy Eurovelo 6 a Eurovelo 13. Z uvedeného dôvodu je rekonštrukcia Devínskej cesty posudzovaná aj v kontexte dobudovania cyklotrasy.

3. UŽÍVATEĽ

Hlavné mesto SR Bratislava, obyvatelia a návštevníci mesta.

4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Devínska cesta je klasifikovaná ako miestna komunikácia, v zmysle STN 73 6100 je to „pozemná komunikácia, ktorá je súčasťou dopravného vybavenia určitého sídelného útvaru alebo vytvára dopravné spojenie v jeho záujmovom území“. Z hľadiska urbanisticko – dopravnej funkcie ide o miestnu komunikáciu obslužnú.

Navrhovaná činnosť – rekonštrukcia Devínskej cesty – je posudzovaná podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v platnom znení), podľa § 18 ods. 1, písm. g), na základe odborného stanoviska – rozhodnutia štátneho orgánu ochrany prírody a krajiny (Okresného úradu Bratislava, odboru starostlivosti o životné prostredie, oddelenia ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia kraja) č. OU-BA- OSZP1-2016/49496-ROP zo dňa 6.7.2016 (príloha č. 7). Ide o činnosť, ktorá nie je uvedená v písmenách a) až f) § 18 uvedeného zákona alebo nie je uvedená v odseku 2 § 18 uvedeného zákona.

K navrhovanej činnosti bolo vydané odborné stanovisko vydané Okresným úradom Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia kraja pod číslom: OU-BA-OSZPI-2016/49496-ROP zo dňa 06.07.2016., ktoré konštatuje, že daná činnosť môže mať významný negatívny vplyv na Chránené vtáčie územie Dunajské luhy a Územie európskeho významu Bratislavské luhy, a teda je predmetom posudzovania podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Predložená Správa o hodnotení sa spracováva aj v zmysle stanoveného Rozsahu hodnotenia pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Rekonštrukcia Devínskej cesty“ na životné prostredie číslo: OÚ-BA-OSZPI-2018/047363/ANJ/EIA-RH zo dňa 25.07.2018, ktorý vydal Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia kraja.

Navrhovaná činnosť je z hľadiska zákona 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v platnom znení) klasifikovaná ako jestvujúca činnosť, ktorá sa len rekonštruje. Nie je to nová činnosť.

5. UMIESTNENIE (KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO)

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Bratislava IV, v obciach Karlova Ves a Devín, v katastrálnom území Karlova Ves a Devín. Posudzovaný úsek cesty sa nachádza v Bratislave, prechádza dvoma katastrálnymi územiami, resp. mestskými časťami – Karlovou Vsou a Devínom. Ide o líniový objekt, ktorý sa tiahne v dĺžke 6,238 km od novo budovanej stykovej križovatky na konci múra protipovodňovej ochrany (koniec Slovanského nábrežia) v mestskej časti Devín po križovatku ciest Devínska cesta – Karloveská (cca 60 m od lokality z minulosti známej pod názvom Riviéra) v mestskej časti Karlova Ves.

Zoznam dotknutých parciel navrhovanej činnosti „Rekonštrukcia Devínskej cesty“ obsahuje variantne Príloha 10.

V súvislosti so špecifickou požiadavkou 2.2.16. stanoveného Rozsahu hodnotenia pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Rekonštrukcia Devínskej cesty“ na životné prostredie číslo: OÚ-BA-OSZPI-2018/047363/ANJ/EIA-RH zo dňa 25.07.2018, ktorý vydal

Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia kraja uvádzame nasledovný prehľad výmer lesných a poľnohospodárskych pozemkov.

Tab.: Prehľad výmer lesných a poľnohospodárskych pozemkov zasiahnutých navrhovanou činnosťou

	Karlova ves	Devín
intravilán		
lesný pozemok	4245 m ²	
poľnohospodárska pôda		195 m ²
extravilán		
lesný pozemok		770 m ²
poľnohospodárska pôda		801 m ²

Konkrétna miera zastavania bude stanovená na základe vybraného variantu navrhovanej činnosti a upresnená v ďalšom stupni projektovej prípravy.

6. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (MIERKA 1 : 50 000)

Príloha č. 1

7. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE

Hlavný dôvod situovania navrhovanej činnosti do predmetného územia je odstránenie dlhodobého havarijného stavu existujúcej cesty, na ktorej sa v dôsledku urbanizácie (najmä prevádzkou kameňolomu a výstavbou rodinných a bytových domov v mestských častiach Devín, Devínska Nová Ves a Karlova Ves) zvyšuje intenzita dopravy. Kvalita vozovky je nevyhovujúca, odvádzanie dažďovej vody nezodpovedá súčasným požiadavkám, a to tak z hľadiska prítomnosti chránených území, ako aj z hľadiska prítomnosti vodného zdroja a z aspektu potreby realizácie adaptačných opatrení na dopady klimatickej zmeny.

Rekonštrukciou Devínskej cesty sa vytvoria dobré podmienky z hľadiska riešenia dopravy, zohľadňujúce výsledky prieskumu dopravného správania sa obyvateľov Bratislavy.

Realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás.

8. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Termín začatia a ukončenia výstavby spresní investor v súčinnosti s dodávateľom stavby.

Začiatok výstavby:	1Q/2021
Ukončenie výstavby:	2Q/2022
Začiatok prevádzky	3Q/2022

Trvanie prevádzky nie je časovo ohraničené.

9. POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Nulový variant

Devínska cesta sa nachádza v západnej až severozápadnej časti mesta a je situovaná do katastrálnych území mestských častí Devín a Karlova Ves v okrese Bratislava IV. Devínska cesta tvorí priame spojenie mestskej časti Devín s centrom mesta. Jej začiatok je situovaný do križovatky s Kremeliskou cestou v MČ Devín a koniec úseku je v napojení na Karloveskú cestu v križovatke pri Riviére. Devínska cesta zároveň sprístupňuje aj lokality s individuálnou výstavbou v oboch mestských častiach a sídlisko Dlhé diely, ktoré sú napojené mimoúrovňovou križovatkou s Matejkovou ulicou.

Všetky tieto aspekty znamenajú, že Devínska cesta čelí neustále sa zvyšujúcej intenzite dopravy ktoré aj vzhľadom na jej umiestnenie v komplikovanej geomorfologickom prostredí viedli k jej postupnému poškodzovaniu.

V súčasnosti je taktiež vystavená ohrozeniu zo strany Devínskeho brala (vľavo), ktoré je tvorené kryštalickejšími horninami malých Karpát na ktorých sú usadené kvartérne sedimenty. Horniny v masíve sú výrazne tektonicky porušené a rozpukané s rôznym stupňom rozrušenia. Povrch brala tvorený sedimentmi je do značnej miery zvetraný. Tieto faktory prispievajú k tomu, že Devínska cesta je ohrozená či už splavovaním zvetraných sedimentov, resp. rozvoľňovaním skalného bloku a opadávaním skalných úlomkov rôznej veľkosti.

Devínska cesta je mestskou komunikáciou II. triedy. Podľa STN 73 6110 bod. 5.6 tabuľka 4 je možné cestu zaradiť do funkčnej triedy B2, kategórie MZ 8/50, v niektorých úsekoch je povolená rýchlosť 70 km/hod. Z pohľadu šírkového usporiadania sú parametre jestvujúcej komunikácie vyhovujúce pre súčasné aj výhľadové intenzity dopravy. V celom úseku má komunikácia šírku min. 7,0 m v usporiadaní 2 x 3,0 m jazdný pruh, 2 x 0,5 odvodňovací prúžok s vyznačením vodiacim prúžkom šírky 0,25 m. Komunikácia má po mimoúrovňové križovanie s Matejkovou ul. obojstranné nespevnené krajnice. Zvyšný úsek je so zvýšenými obrubníkmi s odvodmi do dažďovej kanalizácie.

Diagnostika komunikácie preukázala v celom úseku dostatočnú únosnosť jednotlivých konštrukčných vrstiev vozovky. Niektoré poruchy majú pôvod už pri výbere nevhodných materiálov, pri výrobe, rozvoze a spracúvaní asfaltových stavebných zmesí. Niektoré chyby spôsobujú užívatelia vozoviek neprimerane vysokým zaťažením.

V riešenom území je v súčasnosti 9 obojstranných autobusových zastávok mestskej hromadnej dopravy (MHD). Všetky sú vyznačené vodorovným dopravným značením v jazdných pruhoch. Dĺžka zastávok je 13 m. Dĺžku nástupíšť zastávok určujú príslušné stavebné a technické normy a predpisy, rozhodujúca je aj dĺžka najväčšieho prevádzkovaného vozidla. Pre výšku nástupišťa platia príslušné technické normy a

rozhodujúce sú aj parametre vozidla. Šírka nástupišt'a je daná predpismi, ale potrebné je prihliadnuť aj na počty cestujúcich.

V posudzovanom úseku sa nenachádza žiadna trvalo svetelne riadená križovatka. Lokálne je na komunikácii z bezpečnostného hľadiska umiestnená prenosná cestná svetelná signalizácia (kyvadlovka), ktorá umožňuje striedavé využitie jedného cestného dopravného pruhu na prejazd účastníkov cestnej dopravy. Vozovka je v danom úseku riadená prenosnou svetelnou signalizáciou z dôvodu ohrozenia cesty zosuvom svahu.

Približne vo vzdialenosti 1,5 km od začiatku posudzovaného úseku Devínskej cesty sa po oboch stranách komunikácie nachádza areál kameňolomu. V dobývacom priestore Devín vykonáva Slovenský vodohospodársky podnik, š. p. dobývanie výhradného nerastu granodioritu. Maximálna ročná ťažba môže dosahovať 250 až 300 tis. m³/rok, čo predstavuje 683 500 – 820 200 ton stavebného kameňa ročne. Podstatný objem vyťaženého materiálu je a zrejme aj bude prepravovaný nákladnými automobilmi po Devínskej ceste. V závislosti od použitých dopravných prostriedkov, pri využívaní jednej pracovnej smeny, je možné očakávať 25-40 vjazdov a výjazdov do areálu kameňolomu za hodinu, čo predstavuje 200 až 320 jazd za deň. Takýmto zaťažením vozovky Devínskej cesty je možné aj po jej rekonštrukcii očakávať opakovane pomerne rýchlu deštrukciu. Z tohto dôvodu je potrebné veľmi zodpovedne prehodnotiť súčasnú dopravnú obsluhu kameňolomu.

Areál kameňolomu je oplotený, v oplotení sú 3 brány. V dobe povolenia ťažby a schválenia plánu prípravy, otvárk a dobývania daného priestoru bolo možné výjazd z areálu charakterizovať ako vjazd/výjazd na miesto ležiace mimo cestu. V ostatnej novelizácii vyhlášky o premávke na pozemných komunikáciách takáto definícia nie je, čo znamená, že vjazd do areálu je možné charakterizovať ako účelovú komunikáciu a vjazd/výjazd ako križovatku cesty II. triedy a účelovej komunikácie.

V komunikácii je uložená len dažďová kanalizácia, a to v úseku Matejkova ul. – Riviéra. Súbežne s komunikáciou (v nespevnenej krajnici) sú uložené:

- telekomunikačné vedenia spoločnosti Slovak Telekom
- káble spoločnosti UPC Broad band Slovakia
- káble NN a VN spoločnosti Západoslovenská distribučná, a. s.
- optický kábel v križovatke Karloveská – Devínska cesta (ZSE)
- Slovenský plynárenský priemysel a.s. (rozvody plynu)
- verejné osvetlenie mesta
- vodovody a rozvody kanalizácie Bratislavskej vodárenskej spoločnosti
- kanalizačné potrubie – dažďová kanalizácia; verejné osvetlenie, cestná svetelná signalizácia v križovatke Karloveská – Devínska cesta – infraštruktúra v správe Magistrátu hl. mesta SR Bratislava.

Navrhovaná činnosť

Devínska cesta je rozhodujúca komunikácia pre dopravné spojenie Devína s mestom. Prepojenie Devína s mestom je možné aj cez Devínsku Novú Ves. Toto dopravné prepojenie je možné využívať len krátkodobo, nakoľko je problematické pre obchádzkové

trasy autobusovej MHD a pre dopravnú obsluhu prevádzok medzi Devínom a Karlovou Vsou (napr. prevádzka kameňolomu).

Rekonštrukcia Devínskej cesty je posudzovaná v troch variantoch, ktoré sú porovnávané s nulovým variantom, teda so súčasným stavom. Varianty riešenia (variant 1, variant 2) sú totožné v trase vedenia úseku Devínskej cesty, ktorý má byť rekonštruovaný. Variant 3 predstavuje úpravu trasy v kritických miestach Devínskej cesty aby dopad na chránené územia bol po rekonštrukcii a doplnení chýbajúceho úseku cyklotrasy čo najmenší. Variant 3 taktiež počíta s úpravou výškového vedenia Devínskej cesty nad úroveň povodňovej hladiny z roku 2013, ktorá je vyššia ako vypočítaná hladina Q_{100} Dunaja. Pri variantoch 1 a 2 variantnosť spočíva v technickom a technologickom riešení rekonštrukčných zásahov, ktoré budú vykonané v rámci rekonštrukcie Devínskej cesty. Variant 3 zohľadňuje všetky stanovené kritéria vyplývajúce z rozsahu hodnotenia a štúdií vypracovaných pre Správu o hodnotení.

Problematika rekonštrukcie Devínskej cesty vo všetkých variantoch zahŕňa riešenie nasledovných okruhov:

- rekonštrukcia komunikácie (povrch komunikácie, chodníky, odvodnenie, zastávky MHD, rekonštrukcia verejného osvetlenia)
- sanácia skalného masívu
- sanácia a stabilizácia komunikácie z návodnej strany (od Dunaja)
- cyklotrasa v úseku od Devína po vjazd na ostrov Sihot'.

Variant 1

rekonštrukcia komunikácie – rekonštrukcia obrusnej a ložnej vrstvy komunikácie v celom úseku a vybudovanie novej dažďovej kanalizácie; sanácia skalného masívu technicko-ekologickými prostriedkami s prioritou ochrany Devínskej cesty a účastníkov dopravy pred svahovými zosuvmi, skalným rútením a zosuvmi splavenej zeminy a zároveň s dôrazom na záujmy ochrany prírody; stabilizácia a sanácia komunikácie z návodnej strany (od Dunaja); dobudovanie cyklotrasy v celom úseku, s využitím vedenia cyklotrasy pri Karloveskom ramene tak, aby sa posudzovaný úsek cesty stal plnohodnotnou súčasťou medzinárodnej cyklotrasy Eurovelo 13.

Variant 2

rekonštrukcia komunikácie – rekonštrukcia obrusnej a ložnej vrstvy cesty v celom úseku a vybudovanie novej dažďovej kanalizácie; sanácia skalného masívu technickými prostriedkami s prioritou ochrany komunikácie a účastníkov dopravy pred opadávajúcimi skalami zvetraného horského masívu a pred zosúvaním splavenej zeminy z kontaktnej zóny skalného podlažia a krajnice komunikácie; stabilizácia komunikácie z návodnej strany – okraj vozovky vpravo smerom k Dunaju; dobudovanie cyklotrasy v celom úseku, s využitím vedenia cyklotrasy pri Karloveskom ramene tak, aby sa posudzovaný úsek cesty stal plnohodnotnou súčasťou medzinárodnej cyklotrasy Eurovelo 13.

Variant 3

Variant č. 3 bol navrhnutý v zmysle záverov z rozsahu hodnotenia ako požiadavky vyplývajúca z požiadaviek dotknutých orgánov. Úprava začiatku úseku a jeho posunutie

do križovatky s Kremel'skou ulicou je navrhnuté v zmysle požiadaviek MČ Devín a súťažných podkladov Objednávateľa (GIB). Cieľom predĺženia rekonštrukcie je zabezpečenie bezpečného prepojenia peších ťahov z okrajovej časti Devína, ulice Pod lesostepou až k Slovanskému nábrežiu v križovatke s Kremel'skou ulicou. V km -0,303 – 0,000 bude predmetom rekonštrukcie realizácia odvodu Devínskej cesty, chodníkov pre peších a úprava vozovky komunikácie. Taktiež sa zrekonštruujú aj zastávky MHD K zlatému rohu. V tomto úseku sa nepredpokladá zásah do chránených území ani iný negatívny vplyv na zložky životného prostredia.

Variant 3. Trasa Devínskej cesty (smerové a výškové vedenie Devínskej cesty), tam kde to priestorové podmienky dovoľujú, sa odkláňa od osi existujúcej trasy Devínskej cesty, zväčša vľavo (v smere staničenia Devínskej cesty) do Karpatského masívu tak, aby sa cesta, aj po jej rozšírení o cyklotrasu na jej pravej strane, eliminovala záber do chránených území PR Slovanský ostrov, UEV a VU Dunajské luhy a CHA Sihoť aj s jeho ochrannými pásmami hygienickej ochrany vodného zdroja Sihoť.

Variant 3 počíta s úpravou výškového vedenia Devínskej cesty a to nad úroveň povodňovej hladiny Q100 z roku 2013. Úpravu nivelety je možné realizovať v úsekoch km cca 2,600 – 2,800, cca km 3,700 – 4,900 a cca km 5,275 – 5,950 a to za využitia podporných inžinierskych konštrukcií (oporných múrov). Presný rozsah bude upresnený v dokumentácii na územné rozhodnutie

rekonštrukcia komunikácie – rekonštrukcia obrusnej a ložnej vrstvy komunikácie v celom úseku a vybudovanie novej dažďovej kanalizácie, v úseku kde dôjde k mene smerového vedenia a úprave nivelety k budovaniu novej konštrukcie vozovky; sanácia skalného masívu technicko-ekologickými prostriedkami s prioritou ochrany Devínskej cesty a účastníkov dopravy pred svahovými zosuvmi, skalným rútením a zosuvmi splavenej zeminy a zároveň s dôrazom na záujmy ochrany prírody; stabilizácia a sanácia komunikácie z návodnej strany (od Dunaja); dobudovanie cyklotrasy v celom úseku, s využitím vedenia cyklotrasy pri Karloveskom ramene tak, aby sa posudzovaný úsek cesty stal plnohodnotnou súčasťou medzinárodnej cyklotrasy Eurovelo 13. Celková dĺžka rekonštrukcie variantu 3 predstavuje 6,541 km.

Opis technického riešenia

Princíp rekonštrukčných zásahov na Devínskej ceste, ktoré zvýšia kvalitu vozovky a znížia hrozby vyplývajúce z nestability priľahlého svahu sú pre všetky varianty riešenia rovnaké, preto pokiaľ to nie je nevyhnuté, tak sú v nasledujúcom texte návrhy riešení charakterizované spoločne pre všetky varianty riešenia. V prípade potreby sú opisy návrhov odlišené podľa variantov riešenia.

Komunikácia

V zmysle ÚPD je Devínska cesta kategorizovaná ako miestna obslužná komunikácia funkčnej triedy C1 (s MHD) v kategórii MO 9/50 a je zahrnutá do vybranej komunikačnej siete mesta (VYKOS). Avšak vzhľadom na priestorové možnosti bude vybudovaná v kategórii MO 8/50 čomu zodpovedá nasledovné šírkové usporiadanie:

- | | |
|------------------|------------|
| ➤ jazdný pruh | 2 x 3,00 m |
| ➤ vodiaci prúžok | 2 x 0,25 m |

- | | |
|---------------------------|------------|
| ➤ spevnená časť krajnice | 2 x 0,25 m |
| ➤ bezpečnostný odstup | 2 x 0,50 m |
| ➤ voľná šírka komunikácie | 8,00 m |

V úsekoch individuálnej zástavby pozdĺž Devínskej cesty a v miestach, kde je potrebné prepojiť zastávky MHD s existujúcou zástavbou budú navrhnuté chodníky aj vľavo a to so šírkou 2,00 m.

Rozhodnutiu rozsahu rekonštrukcie komunikácie predchádzala diagnostika vozovky. Diagnostika vozovky obsahuje okrem meraní premenných parametrov aj vizuálne prehliadky. Účelom merania a hodnotenia únosnosti asfaltových vozoviek je najmä klasifikácia únosnosti vozoviek na úrovni cestnej siete, stanovenie prevádzkovej výkonnosti a zvyškovej doby životnosti vozoviek a návrh potrebnej hrúbky zosilnenia vozoviek.

Diagnostiku cesty v predmetnom úseku vykonala Slovenská správa ciest, Bratislava v októbri 2015 (Štúdia riešenia rekonštrukcie Devínskej cesty, 2015). Diagnostika komunikácie preukázala v celom úseku dostatočnú únosnosť jednotlivých konštrukčných vrstiev vozovky. Rozhodujúcou pre stanovenie rozsahu rekonštrukcie bola vizuálna prehliadka, kde sú zrejme degradačné javy v obrusnej vrstve krytu príp. ložnej vrstve. Niektoré poruchy majú pôvod už pri výbere nevhodných materiálov, pri výrobe, rozvoze a spracúvaní asfaltových stavebných zmesí. Niektoré chyby spôsobujú užívatelia vozoviek neprimerane vysokým zaťažením.

Ďalšou základnou podmienkou zachovania únosnosti vozovky a jej životnosti je jej odvodnenie. Rovnako dôležité je spoľahlivé odvedenie povrchových dažďových vôd ako aj odvodnenie zemnej pláne.

Na základe výsledkov diagnostiky a vizuálnej kontroly pre rozsah rekonštrukcie komunikácie je v oboch variantoch riešenia navrhnutá rekonštrukcia obrusnej a ložnej vrstvy v celom posudzovanom úseku a navrhnuté je zároveň aj vybudovanie novej dažďovej kanalizácie. Pre rekonštrukciu obrusnej a ložnej vrstvy je predbežne navrhnutá napr. technológia Remix. S pridaním chýbajúcich komponentov zmesi s premiešaním zmesí a položením novej asfaltovej vrstvy sa upraví jestvujúca obrusná vrstva hr. 60 mm. Na vrstvu sa naniesie spojovací postrek a položí sa nová obrusná vrstva modifikovaného asfaltu hr. 60 mm. Do tejto novej vrstvy bude vhodné doplniť aj výstuž, napríklad sklolaminát. Navrhnutou technológiou sa minimalizuje odvoz a skladovanie ofrézovaného materiálu a zvýši sa hrúbka konštrukcie vozovky o novú asfaltovú vrstvu hr. 60 mm. Pred položením zrecyklovanej asfaltovej vrstvy budú na jestvujúcej ložnej vrstve opravené poruchy.

Zastávky MHD

Na základe záverov z pracovných rokovaní so zástupcami DPB budú zastávky MHD umiestnené v jazdnom pruhu. Zastávky budú jednotné podľa "dizajn manuálu" DPB. Zastávky budú opatrené prístreškom, označovníkom zastávky a digitálnym informačným systémom. Dĺžka nástupnej hrany bude 20 m (13 m ak to nedovoľujú priestorové

možnosti). Šírka nástupnej hrany bude 2,0 m. V mieste kde bude prístrešok bude rozšírená zastávka na 3,30 m. Počet zastávok sa oproti súčasnosti nezmení, z pohľadu zosúladenia s riešením v zmysle STN sa zastávky prispôbia normám a predpisom. Ich poloha bude spresnená v ďalšom stupni PD.

Cestná svetelná signalizácia

V posudzovanom úseku sa v súčasnosti nenachádza žiadna trvalo svetelne riadená križovatka. V prípade mimoriadnych udalostí na Devínskej ceste, hlavne v prípade zosuvov skalného brala, je lokálne na komunikácii (z bezpečnostného hľadiska) umiestnená prenosná cestná svetelná signalizácia (kyvadlovka), ktorá umožňuje striedavé využitie jedného cestného dopravného pruhu na prejazd účastníkov cestnej dopravy. Vozovka je v danom úseku riadená prenosnou svetelnou signalizáciou z dôvodu ohrozenia cesty zosuvom svahu.

Kameňolom

Približne vo vzdialenosti 1,5 km od začiatku posudzovaného úseku Devínskej cesty sa po oboch stranách komunikácie nachádza areál kameňolomu. V dobývacom priestore Devín vykonáva prevádzkovateľ dobývanie výhradného nerastu granodioritu. Maximálna ročná ťažba môže dosahovať 250 až 300 tis. m³/rok, čo predstavuje 683 500 – 820 200 ton stavebného kameňa ročne. Podstatný objem vyťaženého materiálu je a zrejme aj bude prepravovaný nákladnými automobilmi po Devínskej ceste. V závislosti od použitých dopravných prostriedkov, pri využívaní jednej pracovnej zmeny, je možné očakávať 25-40 vjazdov a výjazdov do areálu kameňolomu za hodinu, čo predstavuje 200 až 320 jázd za deň. Takýmto zaťažením vozovky Devínskej cesty je možné aj po jej rekonštrukcii očakávať opakovane pomerne rýchlu deštrukciu. Z tohto dôvodu je potrebné veľmi zodpovedne prehodnotiť súčasnú dopravnú obsluhu kameňolomu so zameraním na presun prepravy vyťaženého materiálu z cestnej na lodnú dopravu s mimoúrovňovým prepojením oboch areálov kameňolomu, ktoré sú situované po oboch stranách Devínskej cesty.

Areál kameňolomu je oplotený, v oplotení sú 3 brány. V dobe povolenia ťažby a schválenia plánu prípravy, otvárky a dobývania daného priestoru bolo možné výjazd z areálu charakterizovať ako vjazd/výjazd na miesto ležiace mimo cestu. V ostatnej novelizácii vyhlášky o premávke na pozemných komunikáciách takáto definícia nie je, čo znamená, že vjazd do areálu je možné charakterizovať ako účelovú komunikáciu a vjazd/výjazd ako križovatku cesty II. triedy a účelovej komunikácie.

Súčasťou rekonštrukcie komunikácie je aj návrh úprav napojenia areálu kameňolomu na Devínsku cestu. Rekonštrukcia v tomto úseku spočíva v zosilnení vozovky tak, aby táto spĺňala maximálne zaťaženia od vozidiel ktoré rozvážajú kamenivo v rámci areálu kameňolomu. Organizácia v rámci kameňolomu bude smerovaná (sústredená) do jednej brány, ktorá bude riadená cestnou svetelnou signalizáciou. Cestná svetelná signalizácia bude navrhnutá s preferenciou vozidiel MHD.

Chodníky pre peších a cyklotrasa Eurovelo 13, Devín – Karlova Ves

Cyklistická doprava je jedným zo spôsobov ako ponúknuť obyvateľom Bratislavy alternatívu voči individuálnej automobilovej doprave a zároveň je to aj forma zdravého životného štýlu. Preprava bicyklom v Bratislave na krátke vzdialenosti patrí už v súčasnosti k najrýchlejším dopravným prostriedkom. Bicykel má oveľa menšie priestorové

nároky v porovnaní s inými druhmi dopravy a zároveň pomáha riešiť problémy s parkovaním. Bicykel ako dopravný prostriedok je finančne dostupný širokým vrstvám spoločnosti. Cestovanie bicyklom je lacnejšie a zdravšie.

Pešia doprava je najprirodzenejší spôsob dopravy v meste. Napriek tomu, že tvorí v meste zvyšujúci sa podiel na celkovom objeme prepravnej práce, nie je pre ňu vyčlenený adekvátny priestor. Zároveň, v meste existuje množstvo bariér, ktoré tento druh dopravy komplikujú.

Podpora cyklistickej dopravy je významná priorita mesta Bratislavy. V súvislosti s otvorením cyklomosta z Devínskej Novej Vsi do Schlosshofu je potrebné riešiť aj otázku bezpečného vedenia časti medzinárodnej cyklotrasy Eurovelo 13 z Devína do Karlovej Vsi. V súčasnosti cyklisti na tomto úseku jazdia po ceste spoločne s autami. Vďaka úzkemu profilu cesty a geomorfologickým podmienkam nie je možné bezpečný chodník a cyklotrasu realizovať bez vybudovania zárubných múrov, resp. bez vybudovania konzol alebo vystuženia svahov.

Rekonštrukciou komunikácie, resp. úpravou jej smerového vedenia je v niektorých úsekoch možné vytvoriť priestorové podmienky pre vybudovanie spoločného chodníka pre chodcov a cyklistov vedeného súbežne s komunikáciou. V úsekoch Devínskej cesty, kde nie je možné takéto úpravy realizovať (skalné bralo), budú pre vytvorenie priestoru pre chodník a cyklochodník na strane Dunajského ramena vybudované oporné múry, svahy budú vystužené tak, aby bolo možné pri ceste vytvoriť pás pre chodník, resp. cyklochodník.

Šírka spoločného chodníka pre chodcov a cyklistov so segregovaným koridormi je pri všetkých posudzovaných variantoch riešenia rekonštrukcie Devínskej cesty navrhnutá nasledovne:

V úsekoch kde k cyklotrase bude pridružený aj chodník pre peších bude mať dopravný priestor nasledovné usporiadanie:

➤ bezpečnostný odstup od komunikácie	0,50 m
➤ chodník pre peších	1,50 m (vrátane osad. stĺpov VO)
➤ bezpečnostný odstup od chodníka	0,40 m
➤ jazdné pruhy na cyklotrase	2 x 1,25 m
➤ bezpečnostný odstup na cyklotrase vpravo	0,25 m
➤ celková šírka cyklochodníka	4,90 m

Šírka cyklistického pruhu v zmysle STN 736110, čl. 4.1 Tab.4 a v zmysle technických predpisov je 1,25 m, v stiesnených podmienkach 1,0 m. Vzhľadom na význam cyklotrasy odporúčame ponechať šírku cyklistického pruhu 1,25 m.

Vzhľadom na nižší pohyb chodcov, v porovnaní s cyklistami v tejto lokalite a presun chodcov medzi zastávkami bude vhodné pás pre chodcov situovať bližšie k ceste a umiestniť v ňom stožiare pre verejné osvetlenie. V takomto usporiadaní sú navrhnuté úseky: km 0,000 – km 2,700 km 3,900 – km 4,700 (napojenie na jestvujúcu cyklotrasu).

Väčšia časť Devínskej cesty bude lemovaná len samostatnou cyklotrasou vpravo a tá bude mať nasledovné usporiadanie.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| ➤ bezpečnostný odstup | 2 x 0,50 m |
| ➤ bezpečnostný odstup na cyklotrase | 2 x 0,25 m (na cyklotrase vľavo aj priestor na osadenie stĺpov VO v šírke 0,25 m) |
| ➤ jazdné pruhy na cyklotrase | 2 x 1,25 m |
| ➤ celková šírka cyklochodníka | 3,50 m |

Pre vedenie spoločného chodníka nie sú dostatočne vhodné podmienky od km 1,220 po km 1,800 (v priestore kameňolomu). Situáciu by riešilo preloženie oplotenia areálu kameňolomu o 0,5 m smerom do areálu.

V úseku od km 2,700 po km 3,900, t. j. v úseku zastavanom rodinnými domami, priestorové podmienky neumožňujú vedenie samostatnej segregovanej cyklotrasy.

Vedenie cyklistov v tomto priestore je možné niekoľkými spôsobmi:

- súbežne bude vybudovaný obojstranný chodník šírky 2,0. Cyklisti budú vedený v jazdných pruhoch s vyznačenými cyklopiktogramami. Je nutné na začiatku a konci zóny zriadiť cykloprieťah.

- súbežne bude vybudovaný chodník pre peších vľavo šírky 1,50 m. Chodník vpravo bude pokračovaním cyklotrasy, ale bude riešený ako združený chodník pre peších a cyklistov. Jeho šírka bude 2,50 m.

- zúžením jazdných pruhov na 2,50 m a vyznačením cyklopruhov šírky 1,25 m. Súčasťou budú aj chodníky pre peších šírky 1,50 m. V prípade realizácie tejto alternatívy odporúčame zníženie rýchlosti na 40 km / hod, resp. osadenie úsekového merania rýchlosti s využitím inštitútu objektívnej zodpovednosti.

Cyklotrasa v tejto lokalite je vedená v súlade s trasou schválenou mestským zastupiteľstvom zo dňa 27. 9. 2012 mimo ostrova Sihoť popri severnom brehu inundačného územia Karloveského ramena, medzi záhradami teda mimo Devínskej cesty. Výškové vedenie cyklotrasy kopíruje existujúci terén okrem začiatku a konca úseku, kde bude potrebné pomocou inžinierskych konštrukcií (oporné múry) vybudovať napojenie na Devínsku cestu. Pri tomto vedení cyklotrasy sa predpokladá, aj vzhľadom na zložité majetkovoprávne pomery v území pomerne náročný legislatívny proces.

Takto riešenie chodníka a cyklotrasy je navrhnuté vo všetkých variantoch rekonštrukcie Devínskej cesty.

Sanácia svahov, oporné a zárubné múry

Spoločnosť AG&E, s.r.o. vykonala v júni 2013 Rekognoskáciu vybraných úsekov Devínskej cesty so zameraním na posúdenie potenciálnych zosuvov a odvalov za účelom návrhu geologických prác a geotechnických opatrení pre sanáciu. V závere posúdenia sa konštatuje: „... Stav svahu nad komunikáciou Devínskej cesty považujeme za havarijný, najmä v kategórii skalných úsekov, úsekov s vážnym ohrozením. Ide najmä o riziko zrútenia skál s objemom niekoľko m³, padanie stromov spolu so zosunutím navážok a zvetraného skalného materiálu.“.

Vzhľadom na skutočnosť, že jestvujúca cesta je vedená miestami vo veľmi úzkom koridore vymedzenom ramenom Dunaja na jednej strane a horským masívom na druhej

strane, bude nevyhnutné použiť umelé stavby – zárubné múry (ZM), oporné múry (OM) a konštrukcie umožňujúce optimálne trasovanie rekonštruovanej komunikácie.

Z doterajších skúsenosti z prevádzky na Devínskej ceste sú známe nasledovné problémy, ktorých riešenie vyžaduje použitie špeciálnych konštrukcií (pozn.: označenie vľavo a vpravo je v smere staničenia, to znamená od Devína smerom k centru mesta): opadávanie skál z postupne zvetrávaného horského masívu vľavo zosúvanie pokryvných vrstiev zemín na kontakte skalného podložia a krajnice jestvujúcej komunikácie vľavo nestabilné a málo únosné cestné teleso v šírke vedľa okraja vozovky vpravo smerom k Dunaju.

Variant 1

Ochranu komunikácie pred opadávajúcimi skalami navrhujeme vo variante 1 pomocou pasívnej ochrany. Pasívna ochrana spočíva vo vybudovaní záchytných zariadení na kontakte s chráneným objektom a nerieši zabráneniu odtrhnutia skalného úlomku, alebo celého bloku od skalného masívu. Pasívny spôsob ochrany je vo variante 1 navrhnutý z viacerých dôvodov. Skalné bralo, z ktorého hrozí padanie skál je vysoké cca 20-40 m nad komunikáciou. Samotné bralo je v úseku cca od 0,200 do 0,600 km súčasťou prírodnej pamiatky Devínska lesostep. Ide o významnú lokalitu spoločenstva kriticky ohrozených druhov rastlín. Vyskytujú sa tu xerothermné fytoocenózy s kriticky ohrozenou rastlinou konringiou rakúskou (*Conringia austriaca*). Preto nie je vo variante 1 v tomto úseku uvažované s návrhom aktívnej ochrany komunikácie (kotvené systémy železobetónové, injektáže a pod.), ktorá by pozostávala z konštrukcií priamo zabraňujúcim uvoľňovaniu skál z povrchu brala. Pasívna ochrana bude navrhnutá ako sústava sietí natiahnutých medzi oceľové zalomené konzoly, ktoré budú kotvené na hornej hrane uholníkového železobetónového múru. Vo variante 1 pôjde v 170 m dlhom úseku od km 0,280 po km 0,450 o steny s maximálnou výškou 1,5 m nad krajinou komunikácie. Vyššie spevňovanie svahu nie je z hľadiska záujmov ochrany prírody prípustné vzhľadom na prítomnosť stanovíšť konringie rakúskej. Rub múrov bude navrhnutý s ohľadom na zabezpečenie odvedenia zrážkovej vody a na zachytávanie opadnutých skál a splavených zemín bude inštalovaná záchytná sieť na zabránenie opadávania nižších úlomkov. V miestach kde je predpoklad vypadnutia väčších úlomkov bude potrebné tieto zabezpečiť certifikovaným systémom ochrany proti padaniu skál, ktoré má samostatné kotvenie. Vzhľadom ku skutočnosti, že v súčasnosti nie je známa presná poloha stanoviska "koringie rakúskej" bude osadenie týchto systémov predmetom ďalšieho stupňa dokumentácie a to až po zinventarizovaní chránených druhov v predmetnom území. V prípade, že v týchto miestach nebude osadený takto certifikovaný systém je zvýšené riziko poškodenia Devínskej cesty a ohrozenia životov účastníkov cestnej premávky.

Ochranná sieť na zachytávanie skál a splavovaných zemín je navrhnutá aj v úsekoch zárubných múrov ZM1: 0,025-0,105 km a ZM3 4,600-4,700 km. V úsekoch ZM3: 2,065-2,225 km; ZM4: 5,405-5,425 km a ZM4: 5,760-5,875 km, v ktorých je prioritou zachytávanie zosúvaných a splavovaných zemín sú navrhnuté zárubné železobetónové múry bez ochranných sietí. Výška stien múrov sa bude pohybovať v intervale 1,5 až 2,8 m. Zárubné múry sú vo variante 1 navrhnuté buď z gabionov, alebo zo železobetónu, ktorého povrchová úprava je v dvoch úsekoch navrhnutá s členitým povrchom s malými otvormi na uchytenie vegetácie s cieľom vytvorenia biotopov skalnej vegetácie a tiež s lokálne umiestnenými plochami s otvormi pre prípadné hniezdenie drobného vtáctva.

Variant 2

Ochranu komunikácie pred opadávajúcimi skalami rieši variant 2 ako kombináciu pasívnej a aktívnej ochrany. Pasívna ochrana tak, ako je to uvedené aj vo variante 1 spočíva vo vybudovaní záchytných zariadení, nerieši zabránu proti odtrhnutiu skalného úlomku, alebo celého bloku od skalného masívu. Pasívny spôsob ochrany bude aplikovaný v úseku, kde je skalné bralo súčasťou prírodnej pamiatky Devínska lesostep. Pasívna ochrana je navrhnutá buď ako sústava sietí natiahnutých medzi oceľové zalomené konzoly, ktoré budú kotvené na hornej hrane zárubných múrov. Výška a konštrukcia zárubných múrov v km 0,280-0,450 bez vegetačných úprav bude železobetónová alebo z gabionov (obr. č. 13, č. 14) a bude siahť 4 m (max.) nad krajinu komunikácie, podľa morfológie terénu a podľa geotechnických pomerov.

Variant 3

Ochranu komunikácie pred padaním skál rieši variant 3 rovnako ako variant 1. Pasívna ochrana spočíva vo vybudovaní záchytných zariadení na kontakte s chráneným objektom a nerieši zabráneniu odtrhnutia skalného úlomku, alebo celého bloku od skalného masívu. V miestach kde je predpoklad vypadnutia väčších úlomkov bude potrebné tieto zabezpečiť certifikovaným systémom ochrany proti padaniu skál, ktoré má samostatné kotvenie. Vzhľadom ku skutočnosti, že v súčasnosti nie je známa presná poloha stanoviska "koringie rakúskej" bude osadenie týchto systémov predmetom ďalšieho stupňa dokumentácie a to až po zinventarizovaní chránených druhov v predmetnom území. V prípade, že v týchto miestach nebude osadený takto certifikovaný systém je zvýšené riziko poškodenia Devínskej cesty a ohrozenia životov účastníkov cestnej premávky. Vo variante 3 pôjde v 240 m dlhom úseku od km 0,275 po km 0,515 o múr s maximálnou výškou 4,5 m nad krajinou komunikácie.

Aktívnu ochranu skalných brál odporúčame len v úseku Devínskej lesostepy v km 0,280 – 0,350 aj to len v tom prípade, že sa pred realizáciou stavby po prečistení brala od uvoľnených blokov a úlomkov preukáže opodstatnenosť tohto riešenia. Z rokovania so ŠOP SR vyplynulo, že určitý stupeň nestability tohto brala je vzhľadom na rastúce chránené druhy žiadúci.

V ostatných úsekoch budú navrhnuté zárubné múry premennej výšky.

V prípade rozšírenia v teréne, ktorý je tvorený hlinitým pokryvom budú zárubné múry riešené ako železobetónové uholníkové múry. Rub týchto múrov bude tvoriť dosypávka z nenamfzaného materiálu tak, aby v prípade presiaknutia horninovej vody táto nepôsobila deštruktívne na konštrukciu, resp. budú použité uholníkové železobetónové konštrukcie. V prípade zásahu do skalného prostredia bude po odťažení masívu tento zabezpečený striekaným betónom, resp. kotveným železobetónovým priamym múrom, ktorý bude obložený drôtokamenými košmi, ktoré budú mať estetickú funkciu.

V úseku km 5,500 – 6,000 v miestach strmých svahov mohli byť v prípade, že budú tieto svahy do doby realizácie stavby vykazovať známky pokročilej erózie, opatrené systémami oceľových sietí, ktoré budú kotvené do strmých zárezových svahov a vo finálnej úprave budú opatrené oševom, resp. nízkou kríkovou vegetáciou. Kotvené oceľové siete budú touto vegetáciou prerastené a vo finálnom výsledku bude tento svah pokrytý vegetáciou. Pravá strana Devínskej cesty je v styku s Karloveským ramenom zabezpečená uholníkovými konštrukciami, systémovými resp. ako kotvené konštrukcie. Vzhľadom na priebeh nivelety budú tieto konštrukcie premennej výšky od 1,0 m – 4,0 m. Oporné konštrukcie budú podopierať rozšírené teleso Devínskej cesty a zároveň budú mať aj

stabilizujúci charakter. Pre urýchlenie výstavby a minimalizovanie mokrých procesov odporúčame, použitie prefabrikovaných systémov. Použitie týchto systémov taktiež zníži zásah do existujúceho prostredia, nakoľko nebude potrebný dodatočný priestor ktorý je potreba na vybudovanie podporných konštrukcií, debnení a pod. Výhodou tohoto riešenia je možnosť zabudovania dažďovej kanalizácie, odlučovačov ropných látok a výustných objektov do priestoru chodníka, čo bude znamenať v budúcnosti menšie zásahy do samotnej komunikácie v prípade údržby, opravy a pod. Taktiež dôjde k spevneniu návodnej strany Karloveského ramena Dunaja.

V tomto prípade bude možné existujúce inžinierske siete len ochrániť (pre konkrétne technické riešenie bude oslovený správca IS).

Definitívna povrchová úpravu a výška zárubných múrov bude pred schválením pri všetkých variantoch prekonzultovaná so zástupcami Štátnej ochrany prírody SR.

Vzhľadom na morfológiu terénu sa presný rozsah oporných konštrukcií (oporné a zárubné múry) stanoví až v dokumentácii na územné rozhodnutie.

Železobetónové konštrukcie

Táto konštrukcia pozostáva zo základovej dosky a steny votknutej do tejto dosky. Z hľadiska spotreby betónu ide o veľmi ekonomickú konštrukciu. Základová stena aj pažiaca stena sú konštrukcie vystužené v oboch smeroch a pri oboch povrchoch pri zachovaní krycej vrstvy betónu 40 mm. Múr navrhujeme zhotoviť z betónu triedy C30/37, aby mohol odolávať aj vplyvom posypových materiálov používaných pri zimnej údržbe komunikácií. Pohľadová strana steny múra môže byť riešená ako pohľadový betón s povrchovou štruktúrou vytvorenou pomocou matric vložených do debnenia, alebo obložená kamenným obkladom.

Konštrukcie z drôtokamenných košov (gabiony)

Gabiony patria k úsporným a obľúbeným riešeniam pri realizáciách oporných múrov pri výstavbách a rekonštrukciách ciest. Čiastočne sa využívajú aj ako protihlukové steny. Špeciálne navrhnuté konštrukcie môžu slúžiť pri dobrom odvádzaní vody aj ako zábrana proti zosuvom pôdy. Konštrukcia gabionov pozostáva z drôtenej siete. Drôty sú pozinkované hrubou vrstvou zinku alebo zliatiny zinku a hliníka. Táto povrchová úprava je zárukou vyššej životnosti stavby. Na životnosť majú vplyv aj kvalitatívne vlastnosti výplňového materiálu a prípadné následné zarastenie vegetáciou.

Zvárané gabiony, rovnako ako pletené, sú vhodné na výstavbu oporných múrov. Zárubný múr zo zváraných gabionov sa montuje zo samostatných zváraných panelov. Jednotlivé panely sa pri montáži skladajú do tvaru kvádra alebo kocky pomocou montážnych prvkov (špirály alebo C-spony). Pri ukladaní výplne treba dbať na pohľadové strany konštrukcie, aby zárubný múr spĺňal nielen úžitkovú, ale aj estetickú hodnotu.

Gabionové konštrukcie vo viacerých ohľadoch predbehli kamenno-betónové konštrukcie. Gabiony sa vyznačujú možnosťou realizácie prác počas celého roka, priepustnosťou, vysokou odolnosťou, ekologickosťou a estetickosťou. Veľkou výhodou použitia gabionov oproti kamenno-betónovej konštrukcii je úspora nákladov. Odhadovaná úspora nákladov pri použití gabionovej konštrukcie je 20-30 %. Odhadovaná životnosť konštrukcie je 50-100 rokov. Na celkovú životnosť má vplyv viacero faktorov ako použitý materiál či samotná realizácia.

V miestach, kde je dostatočná šírka za zárubným alebo oporným múrom je možné realizovať gabionové čelo, múr prikotvený do svahu vodorovnými oceľovými sieťami alebo geomrežami.

Vystužené svahy

Oporné múry ako vystužené svahy navrhujeme realizovať z vystuženej zeminy s poddajným lícny opevnením (certifikované systémy). Výška múru je premenná, v závislosti od morfológie terénu. Líce múru je v sklone 2,5:1 a bude vytvorené z drôteného pletiva. Zo statického hľadiska ide o oporný múr vystužený geosyntetickou výstužou. Geomreže sú výstužné plošné prvky, v ktorých je výstužné jadro tvorené vysokohúževnatými polyesterovými výstužnými vláknami (PET). PET jadro je obalené tuhým nízko hustotným polyetylénovým obalom, ktorý zabezpečuje ochranu pri inštalácii a proti chemickým vplyvom prostredia. Plošný prvok je vytvorený priečnym spojením PET pásov. Pri maximálnej výške múru cca 2,5 m budú geomreže maximálnej dĺžky 2,0 m. Na vybraných úsekoch pravostranných OM bude pravdepodobne vhodnejšie nahradiť železobetónovú konštrukciu, alebo vystužený svah poloprefabrikovanou lávkou. Nosná konštrukcia lávky zhotovená ako poloprefabrikovaná doska môže byť uložená na priečne rebrá (steny) plošne založené do dostatočne únosného podlažia. Doska bude pozostávať z prefabrikátu hrúbky 120 mm a spriahnutej nadbetónávky hrúbky 80 mm. Odporúčané rozpätie lávky je 5 m. Jeden dilatačný celok – spojitú dosku bude tvoriť štyri až päť polí.

Klincované svahy

Aktívna ochrana svahov Devínskej cesty v miestach, kde nie je požadované zachovať súčasnú vegetáciu a chránene druhy rastlín, môže byť realizovaná ako klincovaný svah. Ide o zaistenie zárezového svahu v zeminách, alebo aj v poloskalných resp. skalných horninách. Konštrukcia klincovaného svahu pozostáva z krátkych, spravidla oceľových, ťahových prvkov nazývaných zemné klince, zavíťavaných do horniny a injektovaných. Líce svahu sa zaisťuje striekaným betónom so sieťovou výstužou. Môže sa ešte obložiť betónovými panelmi alebo gabionovými matracmi. Svah môže byť zabezpečený aj železobetónovými kotevnými prahmi vo vodorovnom smere alebo aj v oboch smeroch. Prahy sú kotvené do horniny zemnými kotvami. Vyplň medzi prahmi môže byť striekaný betón so sieťovou výstužou alebo gabionový obklad. V prípade požiadavky zeleného svahu je možné na lícne opevnenie zo striekaného betónu ešte aplikovať systém, ktorý pozostáva z pripevnenej oceľovej mrežoviny, do ktorej sa nastrieka zemina s hydroosevom.

Obr.: Klincované svahy



Obr.: Ochranné siete



Ochranné siete

Ochranné vysokopevnostné siete predstavujú dynamické záchytné bariéry proti padaniu skál. Ochranné siete sú konštruované na zachytávanie padajúcich skál a chránia tým infraštruktúru, napr. cesty. Aplikovať je možné sústavu sietí natiiahnutých medzi oceľové zalomené konzoly, ktoré budú kotvené na hornej hrane uholníkových železobetónových múrov. Inštalácia sietí závisí od morfológie príľahlého terénu a geotechnických pomerov. Sieťová bariéra sa po dopade a náraze telesa deformuje plasticky. Dôležitá vlastnosť bariéry je jej zostatková výška po náraze. Skôr ako bude bariéra opravená, môže byť v rýchlom slede vystavená ďalšiemu nárazu a dopadu padajúcich skál. Každá bariéra proti padaniu skál je zložená z niekoľkých komponentov: panelové záchytné pole, stĺpy, základové dosky, brzdy, laná, spony, kotvy.

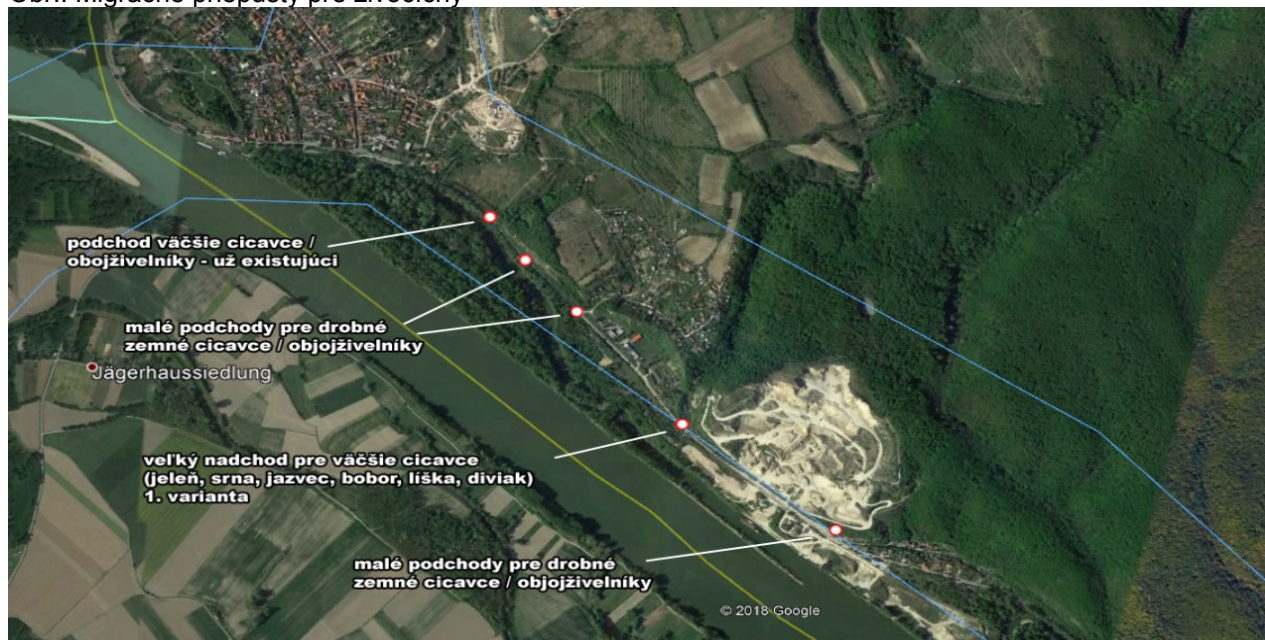
Odvodnenie

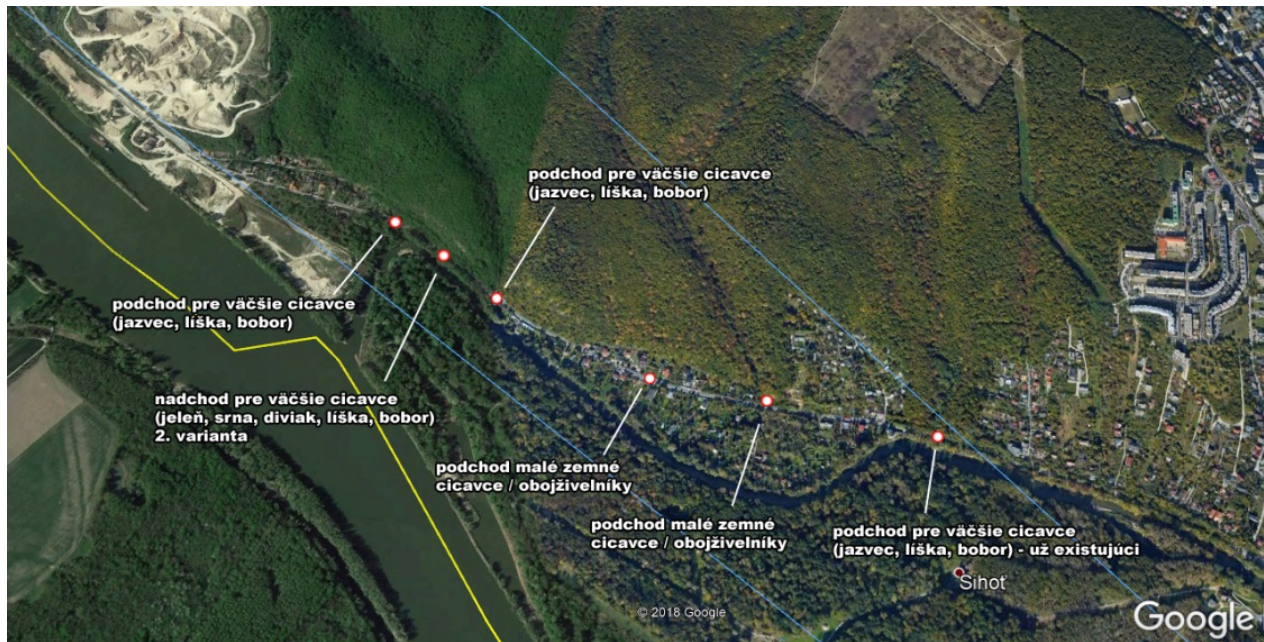
Súčasťou stavby bude aj riešenie odvodnenia Devínskej cesty. Vozovka komunikácie bude odvodnená do systému kanalizácie a následne bude po prečistení vyústená do ramien Dunaja. Ako ORL budú použité odlučovače s maximálnou účinnosťou, čo znamená 0,1 mg NEL/l.

Chodníky pre peších a cyklocestička vzhľadom k tomu, že vody nebudú znečistené ropnými látkami budú odvodnené priečnym a pozdĺžnym sklonom do terénu (prípadne ramena Dunaja). Taktiež vody zo strany Karpatského masívu budú odvodnené priekopami do priepustov umiestnenými popod Devínsku cestu. Tieto budú zároveň slúžiť pre drobné a stredné cicavce na migráciu.

Ako migračné priepusty pre stredné živočíchy sa využijú existujúce priepusty popod Devínsku cestu, s tým, že ich výustné objekty sa prečistia a následne predĺžia, upraví. Pre drobné obojživelníky budú navrhnuté nové priepusty DN 300 – 600, ktoré budú zároveň slúžiť na vypúšťanie vôd zo svahov Karpatského masívu. Pre zabránenie vstupu týchto obojživelníkov do vozovky budú vo vzdialenosti 0,5 m od vozovky umiestnené vodiace steny pre obojživelníky, ktoré tieto živočíchy navedú do priepustov.

Obr.: Migračné priepusty pre živočíchy





V rámci spracovávaní Správy o hodnotení bola skordinovaná rekonštrukcia Devínskej cesty s plánovanými investíciami BVS, a.s. Vzhľadom na rôzny stupeň rozpracovanosti jednotlivých investícií budú tieto postupne koordinované v rámci spracovávaní ďalších stupňov projektovej dokumentácie.

Inžinierske siete

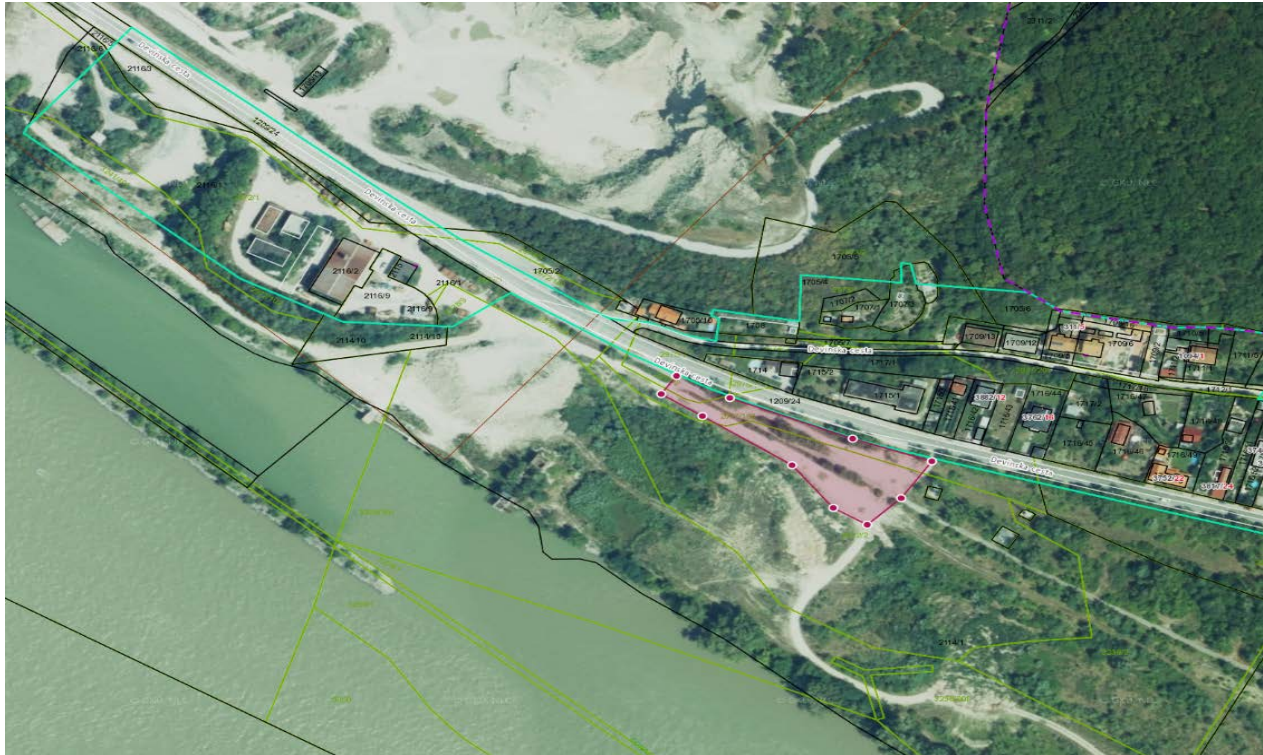
V komunikácii je uložená len dažďová kanalizácia, a to len v úseku Matejkova ul. – Riviéra. Súbežne s komunikáciou (v nespevnenej krajnici) sú uložené:

- telekomunikačné vedenia spoločnosti Slovak Telekom, a.s.,
- káble spoločnosti UPC Broadband Slovakia, s.r.o.,
- optické vedenia, NN a VN vedenia spoločnosti Západoslovenská distribučná, a. s.,
- rozvody NTL a STL plynovodov v správe SPP – Distribúcia, a.s.
- optický kábel v križovatke Karloveská – Devínska cesta (ZSE) Slovenský plynárenský priemysel a.s. (rozvody plynu)
- verejné osvetlenie v správe Magistrátu hl. mesta SR Bratislavy (správu zabezpečuje spoločnosť Siemens, s.r.o.),
- dažďová kanalizácia v správe Magistrátu hl. mesta SR Bratislavy,
- cestná svetelná signalizácia v správe Magistrátu hl. mesta SR Bratislavy,
- vodovody a rozvody kanalizácie v správe BVS, a.s.,

Stavebný dvor

Lokalizácia stavebného dvora a skladu stavebných materiálov je pre všetky varianty navrhnutá juhovýchodne od kameňolomu na pozemkoch patriacich SVP, š.p., odštepny závod Povodie Dunaja. Navrhovaná lokalita je vzhľadom na svoju polohu a napojenie na infraštruktúru vynikajúca.

Obr.: Lokalizácia stavebného dvora



Možnosť etapizácie výstavby

Devínska cesta je rozhodujúca komunikácia pre dopravné spojenie Devína s mestom. Prepojenie Devína s mestom je možné aj cez Devínsku Novú Ves. Toto dopravné prepojenie je možné využívať len krátkodobo, nakoľko je problematické pre obchádzkové trasy autobusovej MHD a pre dopravnú obsluhu prevádzok medzi Devínom a Karlovou Vsou (napr. prevádzka kameňolomu).

Rekonštrukciu Devínskej cesty je možné vo všetkých variantoch realizovať na 5 etáp, ktoré sú predbežne stanovené nasledovne:

1. etapa km 0,000 – 0,700
2. etapa km 0,700 – 2,700
3. etapa km 2,700 – 3,900
4. etapa km 3,900 – 4,700
5. etapa km 4,700 – 6,238.

Rekonštrukcia komunikácie je navrhnutá tak, aby prebiehala pri zachovaní automobilovej premávky. Z tohto dôvodu je navrhnuté jednotlivé etapy realizovať po úsekoch dĺžky do 300 m. Uvedené staničenia sú v tejto chvíli navrhnuté len orientačne, nakoľko v prípade budovania konštrukcií, ako sú oporné a zárubné múry, prípadne kanalizácie bude v rámci príslušnej etapy realizovať tieto konštrukcie tak, aby boli funkčné. Doprava v rekonštruovanom úseku bude obojsmerná vo vedľajšom dopravnom pruhu a bude riadená kyvadlovou svetelnou signalizáciou.

Taktiež poradie etáp bude zvolené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

10. VARIANTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Rekonštrukcia Devínskej cesty je posudzovaná v troch variantoch, ktoré sú porovnávané s nulovým variantom, teda so súčasným stavom. Varianty riešenia (variant 1, variant 2) sú totožné v trase vedenia úseku Devínskej cesty, ktorý má byť rekonštruovaný. Variant 3 predstavuje úpravu trasy v kritických miestach Devínskej cesty aby dopad na chránené územie bol po rekonštrukcii a doplnení chýbajúceho úseku cyklotrasy čo najmenší. Variant 3 taktiež počíta s úpravou výškového vedenia Devínskej cesty nad úroveň povodňovej hladiny z roku 2013, ktorá je vyššia ako vypočítaná hladina Q_{100} Dunaja. Pri variantoch 1 a 2 variantnosť spočíva v technickom a technologickom riešení rekonštrukčných zásahov, ktoré budú vykonané v rámci rekonštrukcie Devínskej cesty. Variant 3 zohľadňuje všetky stanovené kritéria vyplývajúce z rozsahu hodnotenia a štúdií vypracovaných pre Správu o hodnotení.

Problematika rekonštrukcie Devínskej cesty vo všetkých variantoch zahŕňa riešenie nasledovných okruhov:

- rekonštrukcia komunikácie (povrch komunikácie, chodníky, odvodnenie, zastávky MHD, rekonštrukcia verejného osvetlenia)
- sanácia skalného masívu
- sanácia a stabilizácia komunikácie z návodnej strany (od Dunaja)
- cyklotrasa v úseku od Devína po vjazd na ostrov Sihoť.

Podrobnejšie technické a technologické riešenie jednotlivých variantov je uvedené v kapitole A.II.9.

11. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

Celkové náklady na realizáciu navrhovaného zámeru vzhľadom na pohyblivosť cien stavebných prác, v závislosti od vybraných dodávateľov budú stanovené v neskorších štádiách procesu výstavby.

Investičné náklady boli určené predbežne, na základe všeobecne uznávaných jednotkových cien pre jednotlivé činnosti.

Predpokladané investičné náklady:

- variant 1: 9 271 000,- €
- variant 2: 8 350 000,- €
- variant 3: 10 545 000,-€

12. DOTKNUTÁ OBEC

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto dotknuté obce:

- Mestská časť Bratislava – Devín
- Mestská časť Bratislava – Karlova Ves
- Magistrát hl. mesta SR Bratislavy

13. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Pre navrhovanú činnosť bol ako dotknutý samosprávny kraj identifikovaný:

- Bratislavský samosprávny kraj

14. DOTKNUTÉ ORGÁNY

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto dotknuté orgány:

- Úrad Bratislavského samosprávneho kraja
- Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresný úrad Bratislava, odbor krízového riadenia
- Okresný úrad Bratislava, pozemkový a lesný odbor
- Okresný úrad Bratislava, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
- Okresný úrad Bratislava, odbor výstavby a bytovej politiky
- Okresný úrad Bratislava, odbor opravných prostriedkov, pozemkový referát
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Bratislave
- Hasičský a záchranný útvar hlavného mesta Bratislavy
- Krajský pamiatkový úrad Bratislava
- Obvodný banský úrad v Bratislave
- Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky
- Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Správa CHKO Dunajské luhy, pracovisko Bratislava
- Slovenský vodohospodársky podnik, š. p., OZ Bratislava
- Vodohospodárska výstavba, štátny podnik
- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Sekcia ochrany prírody, biodiverzity a krajiny, Odbor štátnej správy ochrany prírody

15. POVOĽUJÚCI ORGÁN

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto povoľujúce orgány:

- Mestská časť Karlova Ves – stavebný úrad
- Mestská časť Devín – stavebný úrad
- Hlavné mesto SR Bratislava
- Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia, ako orgán štátnej vodnej správy a špeciálny stavebný úrad vo veciach vodných stavieb

16. REZORTNÝ ORGÁN

Pre navrhovanú činnosť bol identifikovaný tento rezortný orgán:

- Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky

17. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

V zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov sa rekonštrukcia Devínskej cesty môže realizovať na základe stavebného povolenia stavebného úradu. Stavebným úradom podľa zákona č. 103/2003 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. (117, ods. 1) je obec (mesto Bratislava). Mestské zastupiteľstvo prenieslo kompetencie stavebného úradu na mestské časti – stavebným úradom je mestská časť Karlova Ves a mestská časť Devín.

Zákon č. 364 z 13. mája 2004 o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v §61 písm. c) určuje, že špeciálnym stavebným úradom vo veciach vodných stavieb je Okresný úrad Bratislava, Odbor starostlivosti o životné prostredie. Na uskutočnenie stavebných úprav na vodnej stavbe postačuje ohlásenie orgánu štátnej vodnej správy. Orgán štátnej vodnej správy môže určiť, že ohlásenú stavebnú úpravu možno uskutočniť len na základe stavebného povolenia.

Očakávaným rozhodnutím je tiež povolenie na výrub drevín a povolenia podľa ustanovení zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

18. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Napriek tomu, že Devínska cesta sa nachádza v blízkosti štátnej hranice Slovenskej republiky s Rakúskom, nepredpokladá sa, že rozsah a charakter činnosti vyplývajúci z rekonštrukcie cesty bude mať cezhraničný dopad. V kontexte dobudovania cyklotrasy v rámci rekonštrukcie Devínskej cesty sa očakáva pozitívny vplyv posudzovanej činnosti na medzinárodnú cyklodopravu, dobuduje sa chýbajúci úsek medzinárodnej cyklotrasy Eurovelo 13 a prepojí sa medzinárodná cyklotrasa Eurovelo 6 a Eurovelo 13.

B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**I. POŽIADAVKY NA VSTUPY****1. PÔDA**

Navrhovaná činnosť rieši rekonštrukciu jestvujúcej cesty a jej realizácia nevyžaduje nové zábery pozemkov s výnimkou úsekov, kde dochádza k rekonštrukcii okrajových častí cesty, v úsekoch s plánovaným budovaním oporných múrov a tiež na miestach, kde bude potrebné dobudovať časti vozovky, kadiaľ bude viesť cyklotrasa.

Dočasný záber pozemkov predstavujú plochy so stavebným dvorom a manipulačné pásy pri ceste počas rekonštrukcie cesty. Vymedzenie uvedených plôch bude riešiť projekt rekonštrukcie cesty. Tieto plochy budú následne náležite zrekultivované.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde sčasti aj k záberu poľnohospodárskej a lesnej pôdy na parcelách uvedených v kapitole A.II.5. Konkrétna miera zastavania bude stanovená na základe vybraného variantu navrhovanej činnosti a upresnená v ďalšom stupni projektovej prípravy.

Požiadavky na výrub stromov

Rekonštrukcia cesty si vyžiada výrub drevín v rozsahu záberu plôch objektom cesty pre vybraný variant. Dendrologický prieskum je súčasťou Prílohy 8.

2. VODAPotreba vody počas výstavby

Nároky na odber vody pri stavebných prácach súvisiacich s rekonštrukciou Devínskej cesty spočívajú hlavne v spotrebe vody technologickej (najmä na výrobu betónových zmesí v betonárkach, čistenie stavby a stavebných strojov a pod.), pitnej vody pre zamestnancov stavby a úžitkovej vody pre hygienické účely v rámci jednotlivých stavebných dvorov.

Technologická voda sa bude získavať z jestvujúcich zdrojov vody po okolí stavby, nebudú sa zriaďovať osobitné zdroje vody (studne) pre stavebné účely zámeru. Miesto a spôsob odberu vody pre tieto účely sa určí pri povoľovanom stavebnom konaní stanoviskom príslušného vodoprávneho orgánu.

Úžitková voda pre sanitárne a hygienické účely sa bude dovážať v cisternách (kontajnermi) do dočasných stavebných dvorov. Z cisterien budú napojené dočasné alebo mobilné zariadenia pre pracovníkov stavby (v kapacite do cca 50), najmä sprchy, umývárky a WC. Presný výpočet odberových množstiev (spotreba) vody bude realizovaný v technickej dokumentácii na úrovni realizačných projektov.

Pitná voda pre pracovníkov na stavbe sa bude dovážať ako balená voda v zmysle platných zdravotno-hygienických noriem a pracovno-sociálnej dohody, resp. aktuálne podľa vývoja počasie, osobitne v horúcich dňoch, kedy bude zvýšený nárok na pitný režim pracovníkov. Na základe súčasných poznatkov nie je možné vykonať kvalifikovaný odhad potreby technologickej, úžitkovej a pitnej vody. Túto problematiku bude riešiť dodávateľ

stavby, nepredpokladáme však zásadnú zmenu v súčasnom hospodárení s vodou v širšom dotknutom záujmovom území.

Vzhľadom na predpokladaný rozsah stavebných prác a stavebných technológií sa nepredpokladá zásadné ovplyvnenie alebo zmena súčasného systému zásobovania vodou verejnosti v dotknutom území.

Potreba vody počas prevádzky

Pri prevádzke navrhovanej činnosti je predpoklad potreby vody len v súvislosti s údržbou komunikácie. Údaje o spotrebe vody budú upresnené v podrobnejšej etape projektovej prípravy stavby, nepredpokladáme však, že sa bude jednať o výrazné odbery. Voda pre prípadnú údržbu ciest sa bude odoberať v príslušnom stredisku údržby správcu komunikácie.

3. SUROVINY

Potreba vody počas výstavby

Vzhľadom na stupeň projektovej dokumentácie údaje o dodávateľskom zabezpečení resp. subdodávateľoch, vyplývajúcich z navrhovaného členenia zámeru bude surovinové zabezpečenie spresnené po ukončení výberového konania.

V prípade realizácie navrhovanej činnosti budú použité okrem výkopovej zeminy nasledovné suroviny:

- kamenivo a štrkopiesky (konštrukcia vozoviek, betónové konštrukcie)
- asfalty (konštrukcia vozoviek)
- cement (betonárske práce)
- železo a oceľ (zvodidlá, výstuž, oplatenie)
- iné materiály (inžinierske siete)
- potrubia (vodovod, plynovod, kanalizácia,...)
- káble oceľové, medené, hliníkové a optické (prípadné prekládky elektrických vedení silnoprúdov a slaboprúdov)

Druh a množstvá potrebných materiálov je potrebné hodnotiť na úrovni realizačných projektov. Nároky na zabezpečenie týchto surovín si bude uplatňovať budúci zhotoviteľ stavby u príslušných výrobcov. Vzhľadom na rozsah stavby sa zabezpečenie všetkých materiálov predpokladá z príľahlých zdrojov bez potreby otvárania nových zemníkov či depónií. Ich presné druhy a množstvá budú špecifikované na úrovni realizačného projektu.

Počas prevádzky

Pri prevádzke navrhovanej činnosti je predpoklad potreby surovín len v súvislosti s údržbou komunikácie (zimný posypový materiál bez soli, asfalt a pod.). Údaje o predpokladanej spotrebe týchto surovín budú upresnené v podrobnejšej etape projektovej prípravy stavby.

4. ENERGETICKÉ ZDROJE

Elektrická energia

Počas výstavby

Spotreba elektrickej energie pri výstavbe navrhovanej činnosti vzniká pri výrobe betónov, živíc, pri prevádzke stavebných dvorov. Odber elektrickej energie nebol v rámci stavebného zámeru špecifikovaný. Počas výstavby sa energetické potreby pokryjú z jestvujúcej siete. Nároky na spotrebu elektrickej energie vyplynú z technickej dokumentácie stavby. Zásadné ovplyvnenie alebo zmena súčasného systému zásobovania elektrickou energiou v dotknutom území pre potreby výstavby navrhovanej činnosti sa nepredpokladá.

Počas prevádzky

Spotreba elektrickej energie v etape prevádzky navrhovanej činnosti bude vznikať len pre zabezpečovanie funkčnosti dopravnej signalizácie a osvetlenia. Nároky na spotrebu elektrickej energie vyplynú z technickej dokumentácie stavby.

Plyn a teplo

Počas výstavby

Zabezpečenie zemným plynom a teplom počas výstavby navrhovanej činnosti sa nepredpokladá.

Počas prevádzky

Zabezpečenie zemným plynom a teplom počas prevádzky navrhovanej činnosti sa vzhľadom na jej charakter nepredpokladá.

5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Počas výstavby

V etape výstavby navrhovanej činnosti budú kladené zvýšené dopravné nároky na miestne komunikácie v súvislosti s potrebou zásobovania stavby surovinami. Prístup na stavenisko, ako aj k jednotlivým stavebným objektom, bude v priebehu výstavby zabezpečený po existujúcich cestách a komunikáciách, ktoré budú po ukončení výstavby, resp. ak to bude potrebné aj pred zahájením používania, stavebne upravené.

Dĺžka komunikácií a ich zaťaženie bude závislé od určenia lokalít odkiaľ bude stavba zásobovaná surovinami. Všetky prístupové cesty budú v priebehu ďalších stupňov projektovej dokumentácie a pred zahájením prác prerokované s dotknutými orgánmi a organizáciami. Prístup na stavenisko bude zabezpečený z jestvujúcich komunikácií.

Počas výstavby navrhovanej činnosti dôjde k dočasnému obmedzeniu cestnej premávky na existujúcich cestách a príľahlých dopravných líniách cestnej siete.

Počas výstavby dôjde ku zvýšeniu zaťaženia jestvujúcich komunikácií nákladnými automobilmi. Denná intenzita nákladnej dopravy sa predpokladá 50 NA.

Počas prevádzky

Stavba svojím charakterom nevyžaduje budovanie nových verejných komunikácií ani napojenia na dopravný systém. Stavbou nevznikajú požiadavky na nové garáže, parkovacie miesta alebo parkoviská a dopravné technické vybavenie. Variantné technické riešenie dopravného riešenia navrhovanej činnosti je popísané v kapitole A.II.9. zámeru. Samotná stavba po dokončení nevyžaduje pravidelnú dopravu materiálu, pracovníkov a strojov. Rekonštrukcia Devínskej cesty nevyžaduje budovanie novej technickej infraštruktúry.

6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Počas výstavby

Počas rekonštrukcie Devínskej cesty je z hľadiska potreby pracovných síl rozhodujúca doba výstavby daná náročnosťou stavebných objektov alebo dĺžkou úsekov. Možno predpokladať, že výstavba predmetnej cesty môže do určitej miery slúžiť ako zdroj miestnych pracovných príležitostí. Orientačne predpokladáme nasadenie cca 50 pracovníkov naraz. Pracovnú silu ako aj riadiacich pracovníkov a pracovníkov so špeciálnou kvalifikáciou zabezpečí dodávateľská firma.

Počas prevádzky

Nároky na pracovné sily v súvislosti s cestnou komunikáciou môžu byť vyvolané jej údržbou počas roka, najmä v zimných mesiacoch. V etape prevádzky navrhovanej činnosti nevzniknú nové pracovné pozície, nakoľko tieto budú zabezpečené tak, ako doteraz správcom komunikácie s jeho súčasnými kapacitami.

II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

1. OVZDUŠIE

Emisie počas výstavby

Počas výstavby sa očakáva najmä znečisťovanie ovzdušia vplyvom zvýšenej prašnosti a vyššieho obsahu výfukových plynov z nákladnej dopravy priamo na stavbe a trasách prevozu zemín a materiálov. Počas výstavby najmä v dôsledku činnosti stavebnej mechanizácie vznikajú emisie tuhých častíc. Primárne zdroje znečistenia ovzdušia TZL sú výrobné zmesi, manipulácia so sypkými materiálmi a zeminami. Sekundárnymi zdrojmi prašnosti sú odkryté plochy, skládky a komunikácie. Vhodným návrhom opatrení na ochranu ovzdušia môžu byť plné oplotenia, prekrytie skládok sypkých hmôt, skladovanie sypkých hmôt v kontajneroch, zamedzenie vzniku nadmernej prašnosti čistením prístupových komunikácií.

Prašnosť počas výstavby nie je vo vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, v znení vyhlášky MŽP SR č. 270/2014 Z.z. a vyhlášky MŽP SR č. 252/2016 Z.z. priamo riešená. Na obmedzenie prašných emisií je možné v tomto prípade použiť Všeobecné technické požiadavky a všeobecné

podmienky prevádzkovania uvedené v časti II. prílohy č.3 vyhlášky, konkrétne odstavce bodu 1.2 Výroba, úprava, doprava, vykladanie a nakladanie prašných materiálov.

V prípade, že prepravné trasy medzi staveniskom a zdrojmi stavebného materiálu budú viesť cez obývané lokality, je potrebné zabezpečiť základné opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov prašnosti a zvýšených koncentrácií znečisťujúcich látok z dopravy. Zvýšené množstvo exhalátov zo staveniskovej dopravy počas výstavby sa nedá eliminovať. Vyššie spomenutými organizačnými opatreniami a istými obmedzeniami sa dá dosiahnuť stav, akceptovateľný obyvateľmi počas určitého časovo obmedzeného obdobia.

Počas prevádzky bude prioritnou snahou znižovanie produkcie exhalátov z cestnej dopravy využívaním menej škodlivých pohonných hmôt a modernizáciou vozidlového parku. Súčasťou novovybudovaných komunikácií je aj zatrávnenie, ktoré bude plniť protiexhalačnú funkciu.

Mobilných producentov emisií počas realizácie navrhovanej činnosti budú predstavovať vozidlá pri dovoze surovín. Odhad takto vyprodukovaných emisií v celej etape realizácie nie je možné spoľahlivo predikovať.

Emisie počas prevádzky

Podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov a podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov a jej prílohy č. 1, nebude prevádzka navrhovanej činnosti kategorizovaná ako **stacionárny** zdroj znečisťovania ovzdušia.

Mobilných producentov emisií počas prevádzky navrhovanej činnosti budú predstavovať všetky dopravné prostriedky využívajúce zrekonštruovanú cestu. Doprava bude s intenzitou identickou uvedenou v časti B.1.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru. Režim jazdy bude mestský. Zlepšením kvality komunikácie po rekonštrukcii sa očakáva zníženie prašnosti. Počas prevádzky cesty budú vznikať z automobilovej dopravy plynné emisie škodlivých látok. Ich nárast bude súvisieť s nárastom intenzity dopravy, ktorú je možné očakávať vzhľadom na aktuálne a budúce urbanistické záujmy v MČ Devín.

2. ODPADOVÉ VODY

Počas výstavby

Objem kvapalného odpadu a odpadových vôd počas výstavby (rekonštrukcie cesty) nie je možné v súčasnosti špecifikovať. Predpokladá sa, že vznik takéhoto odpadu nebude predstavovať podstatný zásah do súčasného hydrologického režimu. V etape výstavby budú vznikať odpadové vody v súvislosti s používaním technologickej, úžitkovej i pitnej vody pri stavebných prácach, pri údržbe a prevádzke stavebného dvora (vrátane sociálnych zariadení pre zamestnancov).

Určitú kontamináciu vôd je možné predpokladať pri úniku pohonných hmôt, olejov, mazadiel a iných používaných znečisťujúcich látok. Ich vplyv bude možné eliminovať vhodnými opatreniami.

Počas prevádzky

Počas prevádzky cesty bude z povrchu vozovky splachovaná zrážková voda a odpadové vody z topenia snehu pri zimnej údržbe komunikácie. Štandardne sa na zimnú údržbu ciest používajú materiály a látky, ktoré zvyšujú v zložkách životného prostredia hodnoty obsahu mangánu, železa a chloridov. Vzhľadom na lokalizáciu Devínskej cesty, ktorá sa nachádza pri vodárenských zdrojoch, pri vodohospodársky významnom toku, medzi mnohými chránenými územiami by sa mali aplikovať vhodné, málo invazívne spôsoby zimnej údržby. Výskumami je dokázané, že po aplikácii posypového materiálu sa význame mení chemizmus pôd, najviac do vzdialenosti 5 m od cesty, ale potvrdené sú zmeny chemizmu aj vo vzdialenosti 30 m od cesty. Posypový materiál na báze $MgCl_2$ je v porovnaní s chloridom sodným vhodnejší na údržbu ciest v chránených územiach. Materiál na báze chloridu horečnatého je cudzorodá chemická látka, preto je potrebné jej aplikácii v chránených územiach venovať náležitú pozornosť, a to najmä z hľadiska potenciálneho rizika akumulácie látok v zložkách životného prostredia.

V projektovej dokumentácii aj vzhľadom na blízkosť chránených území, prírodných rezervácií a vodných zdrojov bude navrhnutý spôsob zimnej údržby pomocou inertných materiálov bez použitia soli.

V prípade úniku ropných látok do vody môžu byť prekročené aj limity organických mikropolutantov (NEL). Znečistenie vôd, pochádzajúcich z cesty, môže výnimočne spôsobiť aj havária na ceste, alebo nevhodná manipulácia s látkami a materiálmi škodiacimi vodám.

Súčasťou navrhovanej činnosti bude riešenie odvodnenia Devínskej cesty. Vozovka komunikácie bude odvodnená do systému kanalizácie a následne bude po prečistení vyústená do ramien Dunaja. Ako ORL budú použité odlučovače s maximálnou účinnosťou, čo znamená 0,1 mg NEL/l.

Chodníky pre peších a cyklocestička vzhľadom k tomu, že vody nebudú znečistené ropnými látkami budú odvodnené priečnym a pozdĺžnym sklonom do terénu (prípadne ramena Dunaja). Taktiež vody zo strany Karpatského masívu budú odvodnené priekopami do priepustov umiestnenými popod Devínsku cestu. Tieto budú zároveň slúžiť pre drobné a stredné cicavce na migráciu.

Ako migračné priepusty pre stredné živočíchy sa využijú existujúce priepusty popod Devínsku cestu, s tým, že ich výustné objekty sa prečistia a následne predĺžia, upraví sa.

Pre drobné obojživelníky budú navrhnuté nové priepusty DN 300 – 600, ktoré budú zároveň slúžiť na vypúšťanie vôd zo svahov Karpatského masívu. Pre zabránenie vstupu týchto obojživelníkov do vozovky budú vo vzdialenosti 0,5 m od vozovky umiestnené vodiace steny pre obojživelníky, ktoré tieto živočíchy navedú do priepustov.

3. ODPADY

Odpady vznikajúce počas výstavby

Množstvo odpadov, ktoré vznikne počas rekonštrukcie cesty v oboch variantoch nie je možné v tomto štádiu prípravy projektovej dokumentácie presne určiť. Podrobnejšie informácie o predpokladanom objeme a o druhoch odpadu poskytne projektová dokumentácia.

Na úrovni súčasného poznania zámeru je predpoklad, že počas rekonštrukcie Devínskej cesty vzniknú bežné stavebné odpady (napr. produkty búrania vozovky), predovšetkým z kategórie ostatné odpady, prípadne nebezpečné odpady. Predpokladané druhy odpadu, ktoré vzniknú počas rekonštrukcie cesty sú uvedené v nasledujúcej tabuľke. Identifikované sú podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa stanovuje kategorizácia odpadov.

Tab.: Odhadované objemy odpadov vznikajúcich počas výstavby navrhovanej činnosti

Katalógové číslo odpadu	Druh odpadu	Kategória odpadu
12 01 01	Piliny a triesky zo železných kovov	O
12 01 05	Piliny a triesky z plastov	O
12 01 21	Použitie brúsne nástroje a brúsne materiály iné ako uvedené v 12 01 20	O
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 03	Obaly z dreva	O
15 01 06	Zmiešané obaly	O
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
16 01 07	Olejoyé filtre	N
16 01 13	Brzdové kvapaliny	N
16 01 15	Nemrznúce kvapaliny iné ako v 16 01 14	O
17 01 01	Betón	O
17 01 06	Zmesi alebo samostatné úlomky betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N
17 01 07	Zmesi betónu	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 02	Hliník	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 07	Zmiešané kovy	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 05 10	O
17 05 03	Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 05	Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedené v 17 05 05	O
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O
20 02 02	Zemina a kamenivo	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
20 03 03	Odpad z čistenia ulíc	O
20 03 06	Odpad z čistenia kanalizácie	O

Dodávateľ stavby predloží investorovi súpis druhov a množstiev všetkých odpadov, ktoré vznikli pri realizácii stavby a odovzdá kópie dokumentov súvisiacich so zneškodňovaním odpadov. Nekontaminovaná výkopová zemina prevyšujúca potrebu spätného zásypu, prípadné ďalšie odpady vzniknuté počas výstavby, budú zatriedené do kategórií v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa vydáva Katalóg odpadov.

S odpadmi sa bude nakladať v súlade s platnými legislatívnymi predpismi pre odpadové hospodárstvo SR (zákon NR SR o odpadoch č. 79/2015 Z. z. a nadväzujúce vyhlášky). Pri nakladaní s odpadmi bude dodržaný nasledovný rámcový postup:

- dodávateľ stavby bude pôvodcom a držiteľom odpadu a je povinný splniť legislatívne požiadavky na držiteľa odpadu a musí mať súhlas na nakladanie s nebezpečným odpadmi v zmysle Zákona č. 79/2015 Z. z.
- dodávateľ stavby zabezpečí prepravu, zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov u spoločnosti oprávnenej na podnikanie v oblasti nakladania s odpadmi, ktorá má platné povolenia a súhlasy v zmysle legislatívnych požiadaviek na nakladanie s odpadmi
- dodávateľ stavby je povinný pred začatím realizácie stavby predložiť platné zmluvy so zneškodňovateľmi odpadov, platné súhlasy na nakladanie s odpadmi a prepravu nebezpečných odpadov.

Odpady vznikajúce počas prevádzky

Počas prevádzky cesty sa neočakáva vznik odpadu, ktorý by súvisel bezprostredne s rekonštrukciou vozovky. Odpady vznikajú jednak z priamej údržby každého cestného telesa a ostatných objektov ale nemalú mieru na ich vzniku majú aj samotní užívatelia komunikácie.

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú odpady vznikajúce prevádzkou navrhovanej činnosti zaradené nasledovne:

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo, drevotrieskové/drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
13 01, 13 02	oleje	N
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	N

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
13 05 06	olej z odlučovačov oleja z vody	N
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok	N
16 01 03	opotrebované pneumatiky	O
16 06 01	olovené batérie	N
17 02 03	plasty	O
17 09 03	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 10	káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky	N
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 27	farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 06	odpad z čistenia kanalizácie	O
20 03 07	objemný odpad	O
20 03 99	komunálne odpady inak nešpecifikované	O

Predpokladaný spôsob nakladania s odpadmi zmluvnou organizáciou bude stanovený v zmysle prílohy č. 2 a 3 zákona o odpadoch.

Zoznam odpadov a množstvá sú odhadované na základe predpokladaného rozsahu činnosti a budú upresňované podľa skutočného stavu.

4. HLUK A VIBRÁCIE

Počas výstavby

Devínska cesta bude zdrojom hluku aj počas výstavby (rekonštrukcie) a aj počas prevádzky. Stavebné práce predstavujú v oboch variantoch riešenia hrozbu zvýšenia hladiny hluku v dotknutom území a v jeho okolí. Hluk bude počas rekonštrukčných prác pôsobiť rušivo najmä na obyvateľov, na účastníkov dopravy (cyklistickej, pešej a aj automobilovej) a na organizmy, ktorých biotopy lemujú Devínsku cestu. Zvýšená hluková záťaž v už aj tak hlukovo zaťaženom území bude limitovaná pracovnou dobou a celkovou dĺžkou stavebných prác. Vhodnou organizáciou práce, vylúčením nočných prác a prác v dňoch pracovného voľna je možné tento negatívny účinok čiastočne eliminovať.

Počas výstavby (rekonštrukcie) budú zdrojom vibrácií stavebné mechanizmy. Vibrácie môžu vznikať aj pri špecifických pracovných procesoch súvisiacich s úpravou nestabilných svahov.

Počas prevádzky

Prevádzka Devínskej cesty v navrhovaných parametroch a so súčasnou intenzitou dopravy predstavuje zdroj hluku z dopravy. Hluk z automobilovej dopravy nezasahuje len určité objekty, ale celé územia. V dotknutom území patrí k hlukovo najzaťaženejším úsek, kde sa nachádza kameňolom a ťaží sa granodiorit. Väčšina vyťaženého materiálu je a zrejme aj bude prepravovaná nákladnými automobilmi po Devínskej ceste.

Optimálne rozmedzie hlukovej hladiny z hľadiska pohody pri práci a odpočinku je v rozsahu od 40 dB do 60 dB. Tieto hladiny hluku sú už v súčasnosti na Devínskej ceste v exponovaných časoch prekročené, čo dokazuje akustická štúdia (AUREKA s.r.o., 2017), ktorá nebola vyhotovená na účely posúdenia šírenia hluku na Devínskej ceste, ale napriek tomu na časti úseku Devínskej cesty demonštruje, aké hodnoty hlučnosti sú dosahované cez deň a v noci. Limity hlučnosti podľa vyhlášky č. 549/2007 Z. z. Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky sa týkajú vonkajšieho prostredia alebo vnútorného prostredia budov v súvislosti s aktivitami ľudí alebo činnosťou zariadení.

Podľa prílohy k vyhláške č. 549/2007 Z. z. je možné pre určité úseky Devínskej cesty uplatniť bod 1.6., t.j. ak je preukázané, že jestvujúci hluk z pozemnej dopravy prekračujúci prípustné hodnoty pre kategórie územia II a III zapríčinený postupným narastaním dopravy nie je možné obmedziť dostupnými technickými opatreniami alebo organizačnými opatreniami bez podstatného narušenia dopravného výkonu, posudzovaná hodnota pre kategóriu územia III môže prekročiť prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z pozemnej dopravy najviac o 10 dB.

Počas prevádzky nebude stavba produkovať vibrácie šíriace sa do okolia.

5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

Radónové alebo iné žiarenie sa nepredpokladá počas výstavby (rekonštrukcie) a ani počas prevádzky komunikácie.

6. ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

Šírenie zápachu a tepla v takých koncentráciách, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody užívateľov komunikácie, prípadne ovplyvnilo pohodu najbližších obytných celkov nepredpokladáme.

Teplo z prechádzajúcich automobilov je z hľadiska životného prostredia zanedbateľné. Zápach spôsobený výfukovými plynmi bude v porovnaní so súčasným stavom na okolitých komunikáciách menej výrazný až zanedbateľný.

7. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE

Stavba nevyvoláva žiadne nové investície.

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Územie, ktorého sa dotýka nasledujúci popis, je ohraničené buď samotným priestorom predpokladanej realizácie zámeru (dotknuté hodnotené územie – v tomto prípade rekonštruovaný úsek Devínskej cesty) alebo je ho možné orientačne ohraničiť v širšom meradle (okolie hodnotenej činnosti) katastrálnym územím mestskej časti Karlova Ves a Devín, prípadne okresom Bratislava IV. Niektoré informácie týkajúce sa zložiek životného prostredia sú regionálneho charakteru.

II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Dotknuté územie patrí podľa geomorfologického členenia (Mazúr, E., Lukniš, M., In: Atlas krajiny SR, 2002) do Alpsko – himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, do provincie Západné Karpaty. Predmetné územie je situované v subprovincii - Vnútorne Západné Karpaty, patrí do Fatransko-tatranskej oblasti, celku Malé Karpaty, podcelku Devínske Karpaty, a zasahuje do oddielov Bratislavské predhorie a Devínska Brána.

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť
Alpsko – himalájska	Karpaty	Západné Karpaty	Vnútorné Západné Karpaty	Slovenské rudohorie
				Fatransko-tatranská oblasť
				Slovenské stredohorie
				Lučenecko-košická zníženina
				Matransko-slanská oblasť
			Vonkajšie Západné Karpaty	Slovensko-moravské Karpaty
				Západné Beskydy
				Stredné Beskydy
				Východné Beskydy
				Podhôľno-magurská oblasť
	Východné Karpaty	Vnútorné Východné Karpaty	Vihorlatsko-gutinská oblasť	
		Vonkajšie Východné Karpaty	Poloniny	
			Nízke Beskydy	
	Panónska panva	Západopanónska panva	Viedenská kotlina	Záhorská nížina
				Juhomoravská panva
		Východopanónska panva	Malá Dunajská kotlina	Podunajská nížina
			Veľká dunajská kotlina	Východoslovenská nížina

Geomorfologické pomery záujmového územia sú podmienené poklesovou tektonickou činnosťou spojenou so sedimentáciou deluviálno-proluviálnych a čiastočne aj fluviálnych sedimentov Dunaja. Posudzované územie tvorí planačno-fluviálny rozrezaný reliéf na kryštallických štruktúrach so slabým uplatnením litológie. Priamo dotknuté

územie je situovaná v nadmorskej výške od 137 m n. m. do 163 m n. m. s mierne sa zvažujúcim a plochým rovinatým reliéfom.

2. GEOLOGICKÉ POMERY

Predmetné územie z hľadiska regionálneho geologického členenia leží v oblasti jadrových pohorí, konkrétne v Malých Karpatoch, v časti Pezinské Karpaty. Z hľadiska základného tektonického členenia reprezentuje posudzované územie vnútorné západné Karpaty.

GEOLOGICKÁ STAVBA

Celý posudzovaný úsek Devínskej cesty patrí do horského masívu Malých Karpát, ktorý je v tomto priestore tvorený granitmi až granitoidmi s ojedinelými izolovanými telesami aplitov a pegmatitov. Pre projektovaný objekt líniovej stavby rekonštrukcie Devínskej cesty bolo dovŕtaných tridsať dva inžinierskogeologických vrtov do hĺbky 4 až 10 m (pre poznanie geologickej stavby územia). Takmer všetkými sondami boli od povrchu terénu overené antropogénne uloženiny heterogénneho zloženia (so zastúpením zemín hlavne štrkovitého charakteru), v ktorých podzákladí boli overené fluválne štrkovité uloženiny. Predkvartérne podložie vystupuje v hĺbkach od cca 4 do 8 m od súčasného terénu.

Na geologickej stavbe predmetného územia sa podieľajú dve litologické jednotky: granity až granitoidy bratislavského masívu a kvartérne fluválne sedimenty Dunaja a ojedinele aj eolickými sprašami.

Horský masív Malých Karpát je v tomto priestore tvorený paleozooickými granitmi až granitoidmi s ojedinelými izolovanými telesami aplitov a pegmatitov. Na základe vysvetliviek ku geologickej mape (www.geology.sk) je textová vysvetlivka spoločná pre všetky subtypy bratislavského typu granitoidov, nakoľko v bratislavskom masíve sa tieto subtypy často prelínajú. Biotiticko-muskovitické granodiority sú rozšírenejšie na severozápadnom okraji bratislavského masívu a v oblasti Devínskej Kobyly. Tieto možno pozorovať pod kótou Breh, kde je vidieť, že teleso je nehomogénne s pomerne hustou sieťou puklín, skalný odkryv je značne zvetraný, čo spôsobuje pád úlomkov hornín až na cestnú komunikáciu. Od úseku dva až po koniec Devínskej cesty (v oblasti Karlovej Vsi) sa nachádzajú stredozrnné až hrubozrnné muskovitické a dvojsľudné granity až granodiority, typické pre juhovýchodnú časť bratislavského masívu, ale tiež aj pre masív Starého Mesta. Najčastejšie ide o svetlosivé stredozrnné a rovnomerne zrnité granitoidy s hypidiomorfou textúrou. Jemnozrnné typy majú zvýšené množstvo biotitu, kým hrubozrnné sú obyčajne svetlejšie s väčším obsahom draselných živcov. Časté sú aj porfýrovité typy. Žilné granitoidy, pegmatity a aplity sú typické pre juhovýchodnú oblasť bratislavského masívu a prevládajúcim typom sú pegmatity, ktoré vznikali primárnou kryštalizáciou z taveniny. Žily pegmatitov majú obyčajne mocnosť do 1 m, v úseku Devínskej cesty boli pozorované len menšie žilky šírky niekoľko cm až 1-2 dm pretínajúce skalné odkryvy do nepravidelnej výšky, zväčša v závislosti od štruktúro-tektonickej schémy príslušného skalného odkryvu.

Kvartérne útvary

Vo vyšších častiach svahov sa podľa geologických podkladov (Maglay in Polák, 2012: Geologická mapa 1: 50 000) nachádzajú nesúvislé pásy a izolované, často roztrúsené zvyšky akumulácií terasových štrkov Dunaja. Tieto však z hľadiska posudzovania nemajú podstatnejší význam. Ďalej sú to sporadické výskyty sprašoidných sedimentov ktoré boli zaevidované pri mapovaní posudzovaného územia. Zvyšné časti svahov sú pokryté svahovými (deluviálnymi) sedimentami s rôznym percentuálnym obsahom úlomkov granitoidov. Zvetraliny spôsobujú, že sa gravitáciou dostávajú do pohybu a na úpätí svahu, resp. na miestach s miernejším sklonom sa hromadia. Najviac akumulované sú v depresiách, vytvorených obyčajne na tektonicky porušených a tým i zvetraných úsekoch granitoidov. Svahové hliny a sute sú tvorené jednak ostrohrannými skalnými úlomkami rôznej veľkosti, medzi ktorými sa nachádza hlinitá, resp. piesčitá výplň. Ide o slabo opracované úlomkovité štrky s hrubopiesčitou výplňou, lokálne zahlinené, nachádzajú sa tu aj piesky hrubozrnné zahlinené s prímесou úlomkov, ako aj jemnozrnné zeminy charakteru hĺn piesčitých až ílov piesčitých. Ich hrúbka je tiež rôzna, na niektorých miestach dosahuje sotva 1 m, inde 3-4 m.

INŽINERSKOGEOLOGICKÉ POMERY

Dotknuté územie sa podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Hrašna M., Klukanová A., Atlas krajiny SR, 2002) nachádza v regióne jadrových pohorí, v subregióne kryštalinika. Priamo dotknuté územie sa nachádza v rajóne prekvartérnych hornín, konkrétne v rajóne magmatických a intruzívnych hornín.

Z inžinierskogeologického hľadiska patria granitoidné horniny medzi skalné horniny s pevnými kryštalizačnými väzbami. Granity majú v zdravom stave sivú farbu, ktorá sa podľa stupňa zvetrania mení na okrovú až hrdzavohnedú. Hornina je rovnomerne zrnitá s rovnorodou textúrou. Podľa vizuálneho hodnotenia je stupeň zvetrania granitu mimoriadne variabilný. Možno nájsť polohy, ktoré sú relatívne zdravé, ale tiež zóny v masíve, ktoré sú rozpadavé až na piesčitú hmotu (viazané väčšinou na miesta maximálneho tektonického porušenia).

Granitoidy vo všeobecnosti v zdravom stave patria medzi horniny s vysokou pevnosťou. Na základe laboratórnych skúšok realizovaných na vzorkách z úseku 18 hodnoty pevnosti v jednoosovom tlaku dosiahli 78-96 MPa (vyššia hodnota zodpovedá vzorkám v pomere 1:2). Podobné výsledky boli potvrdené aj v rámci úlohy "Expertíza o sanácii Hradnej skaly". Na základe STN 72 1001 je možné horniny zaradiť do triedy R2, niektoré vzorky porušenej/zvetranej horniny je možné zaradiť aj do triedy R3. Výsledky doterajších prieskumov v bratislavskom masíve potvrdzujú neobyčajnú heterogénnosť horninového prostredia prejavujúcu sa v rozdielnom stave hornín, meniacom sa veľmi rýchlo z miesta na miesto. Táto skutočnosť sa prejavuje aj v premenlivých fyzikálno-mechanických vlastnostiach, ktoré najmä v pevnostných charakteristikách veľmi kolíšu a ich hodnoty závisia od miesta odberu vzorky.

Diskontinuita masívu granitoidov, vzhľadom na značné tektonické porušenie vytvára v rámci vymedzených úsekov niekoľko typov blokovitosti v zmysle STN EN ISO 14689-1 (72 1001) s prevahou polyedrických blokov, zastúpenie majú i kosouhlé bloky, v istom rozsahu aj bloky hranolovité, menej doskovité s hustotou diskontinuit s vzdialenosťou diskontinuit 6 (malá) až 60 cm (veľká). Tieto hodnoty, vďaka heterogénnosti štruktúry masívu mimoriadne kolíšu, takže uvedené hodnoty sú stredné reprezentatívne. Stupeň

zvetrania horniny sa vyznačuje rôznorodosťou zón zvetrania, od navetranej po slabo zvetranú, silne zvetrané až rozložené horniny (elúvium). Priepustnosť horninového masívu je puklinová, masív je v prevažnej miere nezvodnený (Vlčko et al., 2005).

GEODYNAMICKÉ JAVY

Geodynamickými procesmi sa označujú podstatné zmeny zloženia, štruktúry a správania geologického prostredia, najmä jeho základnej zložky – hornín. Predmetom záujmu sú najmä procesy, ktoré bezprostredne ovplyvňujú podmienky technickej činnosti človeka, alebo môžu byť technickou činnosťou človeka vyvolané a spätne ju ovplyvňujú. Zmeny, ktoré pri geodynamických procesoch nastávajú, možno v zásade rozdeliť na premenu (alteráciu), pretváranie (deformáciu) a pohyb. Pre rozvoj svahových deformácií sú priaznivé intenzívne tektonicky porušené svahy, kde svahové pohyby vznikajú po tektonických poruchách, zlomoch a trhlínach atď. Medzi geodynamické javy, ktoré sa na skúmanom území vyskytujú patrí seizmicita, zvetrávanie, erózia a skalné zrútenia (svahové pohyby).

Seizmicita územia

V zmysle STN EN 1998-1 sa záujmové územie nachádza v oblasti, kde sa v historicky známom období vyskytla intenzita zemetrasenia 7° makroseizmickej aktivity MSK-64. Poloha najbližšieho epicentra podľa STN EN 1998-1 sa nachádza v Bratislave. Do roku 1870 je tu evidované zemetrasenie s intenzitou 4,5-5,1° MSK-64. Po roku 1870 je evidované jedno zemetrasenie s intenzitou 4° MSK-64. Z významnejších zlomov sa najbližšie od záujmového územia nachádza zlomy formujúce Devínsku a Lamačskú bránu, ako aj zlomy formujúce tok Dunaja, a to Devínsky zlom a Sihoťský zlom. Podľa STN EN 1998-1 „Zdrojové oblasti seizmického rizika“ sa záujmové územie nachádza v oblasti 4. Tejto oblasti je v článku 4.1.2.3.1. vyššie uvedenej normy priradená hodnota základného seizmického zrýchlenia $a_r = 0,3 \text{ m.s}^{-1}$. Základné seizmické zrýchlenie zodpovedá zemetraseniu s periódou výskytu 450 rokov a vzťahuje sa na objekty so súčiniteľom významnosti 1,0 s priemernou životnosťou 50- 100 rokov.

Svahová erózia

Sústreďuje sa výlučne do miest zlomov a zahustenia puklinových systémov. Hornina postihnutá čiastočným chemickým zvetrávaním sa v dôsledku premŕzania, insolácie a pôsobenia zrážkovej vody rozpadá a materiál v podobe drobných úlomkov sa pohybuje po svahu smerom k jeho päte (Vlčko et al., 2005). Erózne javy boli pozorované v niektorých častiach svahov, zväčša vyplnené úlomkovitým materiálom granitoidov.

Skalné zrútenia (svahové pohyby)

Materiál skalných zrútení a sutinové osypy sa hromadia na päte svahu, alebo sa zachytávajú na umelých prekážkach – oporných múroch. Za geodynamické fenomény sú považované tie, ktoré sa dynamicky vyvíjajú a vyznačujú sa progresívnou mobilitou. Lemujú úpätia svahu. Materiál má rôznorodú granulometriu. Väčšinou ide o úlomkovitý materiál o hrúbke 0, 5 až 3 m. Skalné zrútenia sú lokalizované v najstrmších častiach erózných rýh a vertikálnych skalných stenách. K procesu dochádza v dôsledku pôsobenia exogénnych činiteľov a gravitačného rozvoľňovania. V skalných stenách sa tento proces neustále vyvíja. Proces odvalového rútenia skalných blokov alebo častí

stien má charakter voľného pádu, ktorý je podmienený viacerými systémami diskontinuity, kde sú podstatné najmä strmo uklonené vertikálne diskontinuity alebo diskontinuity uklonené do svahu, smeru zhruba paralelného so smerom toku Dunaja alebo zosúvania pozdĺž diskontinuit rovnakého smeru avšak uklonených po svahu.

Významnú úlohu pri porušení masívu skalných masívov popri Devínskej ceste majú aj klinové porušenia, ktoré vznikajú pretnutím dvoch dominantných systémov diskontinuit. Zo všetkých vyššie uvedených typov porušenia sa uvoľňujú a neskôr zosúvajú a rúčia horninové bloky, ktoré dosahujú miestami objem aj viac ako 4 m³. V extrémnom prípade, ako sa to stalo napr. 5. 4. 2017 bloky s väčšou kubatúrou môžu zasiahnuť i do telesa komunikácie Devínskej cesty. Vo väčšine prípadov však zrútené bloky majú ďaleko menší objem a dosahujú rozmery do 0.20 m. Akumulujú sa pri okraji komunikácie (svah Breh pri Devíne), časť z nich však dopadne až na Devínsku cestu. Mnoho úlomkov týchto rozmerov zachytí aj vegetácia lemujúca okraj cesty, prípadne ich zachytia už realizované oporné konštrukcie (gabionové múry) pre tento účel postavené.

Tektonické pomery južného okraja granitoidného bratislavského masívu

Bratislavský granitoidný masív je na južnom okraji silne postihnutý disjunktívnymi deformáciami porušujúcimi kohéziu hornín, ktoré tvoria podľa úklonu dve skupiny, a to strmo a mierne uklonené (Marko, Uher, 1992). Územie porušujú rupturálne (krehké) a rupturálno-plastické deformácie. Produktom rupturálnej deformácie sú tektonické zrkadlá, pukliny a trhliny tvoriace diskkrétne plochy generálne strmo uklonené. Na niektorých poruchách sú limonitové náteky. Pozdĺž mohutných porúch býva granit rozpadnutý na piesok, niekedy až kaolinizovaný. Dominantné postavenie majú strmé rupturálne poruchy smeru SV – JZ resp., SSV – JJZ. Okrem dominantných systémov je tu množstvo porúch ďalších smerov, čo dobre ilustruje zložitosť rupturálnej deformácie masívu. Zvlášť intenzívna katakláza je na križovaní S - J vydrického a V -Z síhotského zlomového systému (Marko, Uher, 1992). Prejavy rupturálno-plastickej deformácie sa nachádzajú najmä pozdĺž mierne uklonených disjunktívnych štruktúr. Sú to strižné zóny so štruktúrami mylonitov. Tieto však v rozsahu Devínskej cesty neboli pozorované. Spomínané dve skupiny porúch (strmé a mierne uklonené) sú zrejme produktom rozličných etáp tektogenézy, ale boli často rejuvenizované a využívali sa na relaxáciu napätia v priebehu celej deformačnej histórie masívu. Mierne uklonené rupturálno-plastické strižné zóny sú pravdepodobne hercýnske a relatívne mladšie strmé rupturálne poruchy alpské. Tektonické porušenie granitoidných masívov je výsledkom interferencie vnútorného a vonkajšieho (tektonického) napätia (Marko a Uher, 1992). Vnútorné napätie sa uplatnilo v záverečnom období diferenciácie horniny, teda pri chladnutí masívu. Najstaršie, mierne uklonené, resp. subhorizontálne fraktúry sa mohli tvoriť pri chladnutí a kontrakcii plutónu. Často lemujú žily mladších diferenciálov granitu – pegmatitu a aplitu. Žily pegmatitu vyplnili mierne uklonené poruchy vo vrchných častiach granitoidného telesa, kde sa v dôsledku výzdvihu, chladnutia a dekompresie otvárali trhliny pri extenznej zložke v subvertikálnom smere. Dôkazom neskoršej rejuvenizácie tejto iniciálnej frakturácie je, že v mladších etapách niektoré nadobudli strižný charakter, preto žily pegmatitu a aplitu bývajú lemované strižnými poruchami, ktoré majú charakter mylonitových zón, teda plastickejšej deformácie. Všetky mierne sa ukláňajúce mylonitové zóny majú jednoznačne poklesový charakter dokladujúci extenzné podmienky pri vykleňovaní masívu (Marko, Uher, 1992). Všetky zlomy v

určitom období fungovali ako poklesové štruktúry. Na najstarší devínsky systém bol naložený lamačský systém a obidva uťal malokarpatský okrajový zlom a jeho systém (Marko, Uher, 1992).

Pri smeroch pôsobenia vonkajších, t.j. tektonických napätí, ktoré deformovali granitoidné teleso možno rozlíšiť tri kompresné etapy vzniku, resp. aktivizácie ruptúrnych porúch. Najstaršia etapa kompresie má smer SZ – JV, resp. ZSZ – VJV. V rámci nej sa predpokladá vznik sinistrálnych posunov na poruchách smeru SZ – JV a dextrálnych posunov V – Z. Väčšina porúch so smerom SV – JZ nesie stopy sinistrálnych smerných posunov aj poklesov. Takéto smerné posuny sa mohli aktivizovať pri kompresii orientovanej S – J (stredná etapa), resp. SSV – JJZ, ktorá neskôr, keď sa na zlomoch SV – JZ smeru uplatnili mladšie poklesové pohyby, zrotovala do smeru SV – JZ. Početné poruchy smeru S – J (resp. SSV – JJZ) často nesú stopy dextrálnych smerných posunov, ktoré sa aktivizovali tiež počas najmladšej etapy pri kompresii smeru SV – JZ. Sinistrálne posuny pozdĺž porúch smeru SZ – JV sa mohli rejuvenizovať aj v období najmladšej kompresie smeru SV – JZ. Rupturálne deformácie vznikali, resp. sa aktivizovali v pravostranne (v smere hodinových ručičiek) rotujúcej tangenciálnej kompresii zo smeru SZ – JV do smeru SV – JZ (Marko, Uher, 1992). Drobné disjunktívne štruktúry sú odrazom regionálnych štruktúr. V bezprostrednej blízkosti študovaného územia treba očakávať rozhranie vyššieho radu medzi karpatským, alpským a panónskym blokom, teda mobilnú zónu deformujúcu okraje blokov. Táto časť kryštalinika je skutočne silne porušená zlomami. V sledovanom priestore sa evidentne pretínajú až štyri systémy zlomov reprezentujúce dôležité štruktúrne smery (Marko, Uher, 1992).

RADÓNOVÉ RIZIKO

Stupeň radónového rizika a jeho vníkanie do objektov je závislé od objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a od štruktúrno-mechanických vlastností základových pôd, pričom rýchlejšie uniká z horninového podložia v suchšom a teplejšom počasí. Polčas rozpadu ^{222}Rn je 3,82 dňa, pričom vznikajú hlavne izotopy Po a Bi, ktoré sú kovového charakteru a absorbovaním sa na prašné častice môžu byť človekom vdychované a môžu mať aj karcinogénne účinky. Dotknuté územie patrí podľa mapy radónového rizika SR (Čížek, P., Smolárová, H., Gluch, A. in Atlas krajiny SR 2002) medzi územia s nízkym radónovým rizikom.

LOŽISKÁ NERASTNÝCH SUROVÍN

V skúmanom území sa nachádza v súčasnosti najväčší povrchový lom na území Bratislavy. Ťažia sa tu granity až granodiority hercýnskeho veku. Kameňolom má rozlohu zhruba 200 x 80 m a tvorí výraznú "jazvu" v masíve Malých Karpát, ktoré inak sú v tejto časti zaradené medzi chránené územia. Ťažia sa tu štyri druhy frakcií 16-32, 32-63, 35-45 a 63-180. Využitie kameniva je rôzne, od dopravného staviteľstva pri výstavbe cestných komunikácií a cestných objektov, po drvené kamenivo využívané pri výrobe gabionových košov až po okrasné kamenivo drvené.

STAV ZNEČISTENIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA

V záujmovom území nie sú evidované významnejšie zdroje znečistenia horninového prostredia. Podľa Registra environmentálnych záťaží MŽP SR v hodnotnom území nie sú evidované žiadne environmentálne záťaže (ŠGÚDŠ, 2017).

3. PÔDNE POMERY

Z hľadiska pôdneho typu potenciálnych prirodzených pôd sa v hodnotenom území a jeho širšom okolí tvoria prevažne kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé, sprievodné rankre a kambizeme pseudoglejové zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín. Z hľadiska zrnitosti pôdy prevažujú pôdy hlinito-piesčité, neskeletnaté až slabo kamenité (0 – 20 %) (Šály, Šurina, Atlas krajiny SR, 2002).

Z hľadiska pôdneho typu sa v hodnotenom území a jeho okolí nachádzajú v okolí Devínskej cesty pri Devíne okrem lesných pozemkov kultizeme rigolované, resp. intenzívne kultivované bez terasovania. V Karlovej Vsi lemujú dotknuté územie pôdy na strmých svahoch, sú to kambizeme na horninách kryštalinika. Pri Karloveskom ramene sa nachádzajú fluvizeme typické, stredne ťažké. Prakticky celé dotknuté územie (cesta) je prekryté polohou recentných návažok, a to pomerne premennej mocnosti. Recentné návažky dosahujú mocnosť od cca 0,30m až do 1,5 m. Väčší hĺbkový dosah môže byť spôsobený aj lokálnymi zásypmi podzemných inžinierskych sietí.

Vzhľadom na vyššie uvedené môžeme konštatovať, že priamo v dotknutom území sa vyskytujú antropické pôdy s prevládajúcim degradačným pôdotvorným procesom. Z hľadiska pôdneho typu ide o antrozeme, ktoré sú charakteristické dominantným antrozemným Ad-horizontom bez ďalších diagnostických znakov, prevláda subtyp antrozem modálna. Z hľadiska pôdneho druhu ide o stredne ťažké a kamenisté pôdy na fluvialných sedimentoch.

Prejavy vodnej a ani veternej erózie neboli počas terénneho prieskumu zaznamenané. Kvalita a stupeň znečistenia pôd sú podľa mapy kontaminácie pôd (Čurlík, Šefčík, 2002) na dobrej úrovni, hodnotené sú ako pôdy relatívne čisté.

Podľa zákona č. 220/2004 Z.z. sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny. V dotknutom území sa lokálne vyskytuje pôda zaradená do 2 skupiny BPEJ (0106002) a v okolí sa vyskytujú pôdy zaradené do 9. skupiny (0280882).

4. KLIMATICKÉ POMERY

Územie Slovenska patrí z hľadiska globálnej klimateckej klasifikácie do severného mierneho klimatického pásma s pravidelným striedaním štyroch ročných období a premenlivým počasím s relatívne rovnomerným rozložením zrážok počas roka. Z hľadiska klasifikácie klimatických oblastí (Lapin et al. in Atlas krajiny SR, 2002) patrí dotknutá lokalita do teplej klimatickej oblasti s viac ako 50 letnými dňami za rok (dni kedy teplota vzduchu dosiahla 25°C a viac). V rámci teplej klimatickej oblasti patrí dotknuté územie do okrsku T4 - okrsk teplý, mierne suchý s miernou zimou, hodnota indexu zavlaženia $I_z = 0$ až $-20,0$, priemerná januárová teplota nad $-3,0^\circ\text{C}$.

TEPLOTY

Bratislava aj dotknuté územie sa vyznačuje vysokým kolísaním teplôt vzduchu. Priemerné premrzanie pôdy býva do hĺbky 30-35 cm, v miernych zimách pôda nezamrzá vôbec. V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné teploty vzduchu za posledné obdobie:

Tabuľka: Priemerné mesačné teploty vzduchu v °C zo stanice (Bratislava- Koliba)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2013	-0,9	0,6	2,3	11,9	14,6	23,4	23,1	22,0	14,6	11,6	6,1	2,1
2014	1,7	3,6	9,6	12,3	14,6	19,7	21,6	18,5	16,0	12,0	7,1	2,6
2015	1,8	1,6	6,4	10,8	15,0	19,7	23,8	23,8	16,0	9,9	7,9	2,9
2016	-0,6	5,4	6,2	11,0	15,5	20,2	21,7	19,9	19,1	9,1	4,0	0,3
2017	-4,8	2,6	9,0	9,6	16,5	21,7	22,1	23,0	14,6	11,6	5,2	2,1
2018	2,6	-1,4	3,2	15,6	18,7	20,5	22,0	23,6	17,6	13,3	-	-

Zdroj: www.shmu.sk

Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri (78%) a minimom v mesiacoch júl až september (47-52%). Veľký počet dní s dostatočným až silným prúdením umožňuje rozptýl oblačnosti, ale neumožňuje častý vývoj inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmiel a oblačnosti z hmly. Najväčší počet hodín slnečného svitu je v júni, najmenší v decembri. Priemerná oblačnosť dosahuje okolo 60%, jasných dní je v priemere 47 za rok a zamračených 120. Priemerný ročný počet dní s hmlou (dohľadnosť menšia ako 1 km) je cca 34, pričom najviac hmlistých dní je v decembri (9) a najmenej v júli (0,1).

ZRÁŽKY

Podľa dlhodobých sledovaní SHMÚ (1951-1980) je v dotknutom území na zrážky najbohatší jún (75 mm), najmenej zrážok bolo zaznamenaných v septembri (36 mm), pričom sa v priemere vyskytuje 88 dní v roku s úhrnom zrážok nad 1 mm. Prudké lejaky a prietrže mračen v území sú v poslednom období častejším javom, pričom výdatné zrážky sa vyskytujú prevažne v letnom období. V priemere je za rok 30 dní, v ktorých sa vyskytujú búrkové javy, priemerný počet zrážkových dní za rok je 133. V zimných mesiacoch sa na dotknutom území vyskytuje snehová prikrývka v priemere 37 dní v roku. Hodnoty relatívnej vlhkosti sa pohybujú v intervale 69-84%, pričom dlhodobá priemerná vlhkosť vzduchu je 76%. V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné úhrny zrážok (mm) zo stanice Bratislava – Koliba:

Tabuľka: Priemerné mesačné úhrny atmosférických zrážok v mm (Bratislava Koliba)

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1951- 80	38	37	38	39	53	75	67	61	36	42	53	49
2013	103,3	108,8	84,1	16,7	84,9	70,8	7,9	85,7	83,4	23,4	54,5	13,8
2014	21,1	50,5	12,1	66,2	91,2	39,2	74,2	131,8	166,8	35,2	49,3	65,7
2015	99,1	51,0	42,2	31,7	55,2	33,6	42,0	80,3	55,6	110,7	33,0	35,0
2016	53,8	100,6	21,0	64,2	80,4	98,8	120,3	35,3	22,4	86,8	82,7	7,7
2017	19,9	32,4	28,2	42,3	28,8	33,6	41,7	36,5	63,9	77,9	65,2	74,2
2018	36,3	38,7	52,1	22,8	89,3	94,0	92,0	35,4	116,7	22,9	-	-

Zdroj: www.shmu.sk

Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri (78%) a minimom v mesiacoch júl až september (47-52%). Veľký počet dní s dostatočným až silným prúdením

umožňuje rozptyl oblačnosti, ale neumožňuje častý vývoj inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmiel a oblačnosti z hmly. Najväčší počet hodín slnečného svitu je v júni, najmenší v decembri. Priemerná oblačnosť dosahuje okolo 60%, jasných dní je v priemere 47 za rok a zamračených 120. Priemerný ročný počet dní s hmlou je cca 34, pričom najviac hmlistých dní je v decembri a najmenej v júli.

Oblasť patrí do územia s miernou záťažou inverziami a do územia so zoslabnutými inverziami.

VETERNOSŤ

Bezprostredná blízkosť pohoria Malých Karpát ovplyvňuje klimatické charakteristiky územia Bratislavy a to hlavne cirkulačné pomery. Pohorie tvorí súvislú prekážku severozápadným vetrom, ktoré sú v tejto oblasti prevládajúce, preto na záveternej strane dochádza k zvýšeniu ich rýchlosti a nárazovitosti. Na základe sledovania dlhodobých základných charakteristík prúdenia vetrov v dotknutom území možno konštatovať, že prevládajúcim je severozápadné prúdenie vetra. Priemerná rýchlosť prúdenia vzduchu dosahuje $3,8 \text{ m.s}^{-1}$. Územie má vzhľadom na svoju polohu vhodné veterné podmienky na rozptyl škodlivých látok v ovzduší.

Tabuľka: Veterná ružica pre Bratislavu

Priemerná rýchlosť [m.s^{-1}]	Početnosť smerov vetra [%]							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
3,3	14,05	16,14	14,78	7,76	6,54	4,47	15,46	20,80

5. OVZDUŠIE

Veterné pomery oblasti sú ovplyvnené svahmi Malých Karpát, ktoré zasahujú do severnej časti mesta. Orografické efekty zvyšujú rýchlosť vetra z prevládajúcich smerov. Na ventiláciu mesta priaznivo pôsobia vysoké rýchlosti vetra, ktoré v Bratislave dosahujú v celoročnom priemere viac ako 5 m.s^{-1} . Vzhľadom na prevládajúce severozápadné prúdenie je mesto výhodne situované k najväčším zdrojom znečistenia, z ktorých značná časť je umiestnená medzi južným a severovýchodným okrajom Bratislavy. Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia má chemický priemysel, energetika a automobilová doprava. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia v meste je sekundárna prašnosť ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu. Znečisťujúci účinok ovzdušia čiastočne zmierňuje priaznivé spojenie geomorfologických pomerov a prevládajúceho severozápadného prúdenia vetrov. Významným zdrojom prašnosti priamo v dotknutom území je kameňolom. Nasledujúca tabuľka uvádza znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2016 na meracích staniciach v Bratislave. Ako vidno z tabuľky, ani na jednej stanici nedošlo k prekročeniu limitných hodnôt stanovených platnou legislatívou. Toto konštatovanie platí v dotknutom území ešte viac, nakoľko jeho umiestnenie v priestore výrazného prúdenia SZ vetrov významným spôsobom znižuje koncentrácie emisií.

Tabuľka: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2016 (zdroj:SHMU, 2018)

	Ochrana zdravia									VP 2)	
Znečisťujúca látka	SO2		NO2		PM10		PM2,5	CO	Benzén	SO2	NO2
Doba Spriemerovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod 1)	1 rok	3 hod po sebe	3 hod po sebe
Limitná hodnota [µg.m-3] (počet prekročení)	350 (24)	125 (3)	200 (18)	40	50 (35)	40	25	10000	5	500	400
Bratislava, Kamenné nám.					0	17					
Bratislava, Trnavské mýto			0	40	23	29		2093	1,0		0
Bratislava, Jeséniova			0	14	9	20	13				0
Bratislava, Mamateyova	1	0	0	22	7	21	15			0	0

6. HYDROLOGICKÉ POMERY

POVRCHOVÉ VODY

Dominantným vodným tokom záujmového územia je rieka Dunaj, ktorá je hlavným tokom subpovodia Dunaj a je zároveň vodohospodársky významným vodným tokom. Dunaj predstavuje jeden z najvýraznejších prvkov prírodného prostredia MČ Karlová Ves a Devín, ktorý ovplyvnil nielen hydrologické pomery, ale aj charakter vegetácie, miestnu mikroklimu a morfológiu terénu.

Dotknuté územie hydrologicky patrí k čiastkovému povodiu Dunaj (základné povodie: 4-20-01 Dunaj od ústia Moravy po ústie Váhu vrátane Malého Dunaja - plocha povodia 2 097 km²). Dunaj predstavuje vodný tok s priemerným ročným prietokom 2 044 m³.s⁻¹. Z hľadiska typu režimu odtoku patrí hodnotené územie a jeho širšie okolie do vrchovinovo – nížinnej oblasti s dažďovo – snehovým typom režimu odtoku (Atlas krajiny SR, 2002). Prietokový režim je do istej miery ovplyvnený vodnými dielami vybudovanými na nemeckom a rakúskom úseku rieky. Hladinový režim Dunaja v SR je ovplyvnený vodným dielom Gabčíkovo, vzdutie dosahuje približne po rkm 1 860.

Na základe porovnania priemerného ročného prietoku na Dunaji v stanici Bratislava-Devín za rok 2016 s dlhodobými hodnotami prekročenia priemerných ročných prietokov je možné hodnotený rok zaradiť medzi stredne vodné roky. Mimoriadne suchými mesiacmi boli mesiace apríl a december. Medzi suché mesiace je možné zaradiť mesiace január, marec a máj. K stredne vodným mesiacom patrili mesiace júl, august, september, október a november. Vodným mesiacom bol jún a mimoriadne vodným mesiacom bol mesiac február. Priemerný ročný prietok v roku 2016 dosiahol 1944 m³.s⁻¹ a patrí medzi mierne podpriemerné ročné prietoky na Dunaji. Podobné prietoky sa vyskytli v rokoch 1992, 1993, 1998 a 2007. Ročné minimum sa vyskytlo 2. januára 2016, kedy prietok klesol na 812,0 m³.s⁻¹, pri priemernom dennom prietoku 821,5 m³.s⁻¹. Ročné maximum sa vyskytlo 15. júla 2016 s kulmináciou pri 5645 m³.s⁻¹, pri priemernom dennom prietoku 5435 m³.s⁻¹.

Maximálna priemerná denná teplota vody sa v roku 2016 vyskytla 2. augusta 2016, kedy dosiahla 20,3 °C. Najnižšia priemerná denná teplota sa vyskytla 4. januára 2016 a

dosiahla 1,6 °C. Na základe priebehu priemerných denných teplôt vody je možné konštatovať, že teplota vody v Dunaji sa po väčšinu roka 2016 pohybovala okolo dlhodobých priemerných denných hodnôt.

Tab. Vybrané hydrologické charakteristiky Dunaja zo stanice Devín.

Tok: Dunaj Vodomerná stanica: Devín Plocha povodia: 131 244,00 km ²												
Prekročenie priemerných denných prietokov (M-denné prietoky)												
30		90		180		270		330		355		364
3418		2540		1880		1370		1068		913		800
Dlhodobé priemerné mesačné a ročné prietoky												
XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Rok
1481	1694	1558	1783	2103	2487	2750	2823	2605	2164	1751	1487	2061

údaje aktualizované SHMÚ, 01.2015

Dunaj preteká súbežne s Devínskou cestou, od km 2,47 po km 6,2 posudzovaného úseku rekonštrukcie Devínskej cesty je hlavný tok od Devínskej cesty vzdialený 200 až 1000 m. V danom úseku lemuje z juhu Devínsku cestu Karloveské rameno.

Karloveské rameno predstavuje jedno z plne prietochných Dunajských ramien, ktoré prirodzene reaguje na dynamiku Dunaja. Rameno sa oddeľuje od hlavného toku Dunaja v spodnej časti Karlovej Vsi a na hlavný tok sa napája pri lodenici, pred mostom Lafranconi. Karloveské rameno má štrkovo-pieskové, mierne sa zvažujúce brehy. Dno ramena je pokryté štrkom a naplaveninami. V hornej časti ramena je vodná hladina pomerne nízka, v čase nižšieho vodného stavu v Dunaji Karloveské rameno úplne vysychá. Brehy Karloveského ramena sú pokryté lužnými lesmi.

Najvýznamnejším prítokom v tomto subpovodí je rieka Vydrica ústiaca do Dunaja pod mostom Lafranconi, mimo záujmového územia.

Mokrý potok je krátky vodný tok vlievajúci sa do Dunaja. Vyviera na úpätí Devínskej Kobyly, zároveň ju z juhovýchodu odvodňuje. Prietok má podobný ako potok Vydrica. Ústi pred kameňolomom na Devínskej ceste do zátoky, ktorá oboplavuje ostrov Sihot.

Vodné plochy

Vodné plochy (vodné nádrže, rybníky a štrkoviská) sa v dotknutom území nenachádzajú.

PODZEMNÉ VODY

Hydrogeologické pomery v dotknutom území sú podmienené geologickou stavbou územia, tektonickým porušením, geomorfologickými, hydrologickými a klimatickými pomermi územia. Z hydrologického hľadiska má záujmové územie unikátnu polohu. Hydrologické pomery ovplyvňuje predovšetkým rieka Dunaj, ktorá tvorí južnú hranicu Devínskej cesty a so svojimi ramenami dodáva celému okoliu jedinečný charakter.

Z pohľadu zaradenia dotknutého územia medzi hlavné hydrogeologické regióny (P. Malík a J. Švasta, 2002) sa dotknuté územie nachádza v rajóne MG 055 Kryštalinikum a mezozoikum juhovýchodnej časti Pezinských Karpát s typom priepustnosti puklinová. Využitelné množstvá podzemných vôd sa v dotknutom území pohybujú od 50 po 100 l.s.⁻¹. Výdatnosť prameňov v dotknutom území je nízka a pohybuje sa do 0,2 l.s.⁻¹.

Z hydrogeologického hľadiska je v masíve granitoidných hornín, granitov a granodioritov výskyt, obeh a režim podzemných vôd predisponovaný puklinovou priepustnosťou. Ako hlavný kolektor pôsobí zóna zvetrávania a pripovrchového rozvoľnenia skalných hornín siahajúca do hĺbky zhruba 30 až 50 m, ako aj širšie otvorených tektonických puklín, resp. puklín primárnych, ktoré vznikli tuhnutím granitoidového telesa. Roztvorenie puklín a tým aj priepustnosť sa exponenciálne zmenšuje so zväčšujúcou sa hĺbkou (Malík in Polák, 2012). V najvrchnejšej časti rozvoľnenia kryštalinického masívu, ktorý môže byť rozložený až na zeminy (zväčša piesčité) sú prechody do medzizrnovej priepustnosti. Hrúbka tejto vertikálne a horizontálne premenlivej zóny môže kolísať od 5 do 15 m, lokálne i viac. Zóna elúviálneho pokryvu je veľmi premenlivá a v priemere sa pohybuje v rozpätí 0- 3 m, pozdĺž tektonických puklín až zón samozrejme hlbšie. V granodioritovom masíve udávaných výdatnosti väčšiny puklinových a suťovo-puklinových prameňov sa pohybujú od 0,01 do 0,3 l.s⁻¹, ojedinele dosahujú 0,5 – 1,0 l.s⁻¹. Výdatnosť prameňov sa pohybuje okolo 0,01 – 0,1 l.s⁻¹, málokedy presahuje 0,1 l.s⁻¹ (Hanzel, Vrana et al., 1999).

Rozsah zvodnenia zóny zvetrávania býva v tomto prostredí v priebehu roka premenlivý a v dlhšom bezzrážkovom období môže byť táto zóna i nezvodnená. Jej priepustnosť je možné vyjadriť orientačnou hodnotou koeficienta filtrácie okolo 1.10⁻⁶ m.s⁻¹. V takýchto podmienkach bude mať hladina podzemnej vody voľný až mierne napätý charakter.

Zeminy a horniny budujúce záujmové územie, t.j. kvartérne zeminy deluviálneho a eolického pôvodu a kryštalinické horniny bratislavského masívu, nevytvárajú priaznivé podmienky na akumuláciu podzemných vôd. Nie je však vylúčené, že v najspodnejších vrstvách kvartérnych zemín, na rozhraní kvartérnych a kryštalinických hornín, sa môže v obdobiach bohatších na zrážky nachádzať podzemná voda podpovrchová, zostupujúca, ktorá môže prúdiť priepustnejšími zeminami po preferovaných cestách v smere k Devínskej ceste. V hlbších častiach kryštalinických hornín sa môže vyskytovať aj voda puklinová. Výskyt týchto vôd je závislý len od intenzity atmosferických zrážok.

Pramene a pramenné oblasti

Na dotknutej lokalite a v jej priamom okolí sa nevyskytujú žiadne významné pramene ani pramenné oblasti.

Termálne a minerálne pramene

Na dotknutej lokalite sa nevyskytujú žiadne významné termálne ani minerálne pramene.

Vodohospodársky chránené územia

Posudzovaný úsek Devínskej cesty je v kontakte s 2 vodárenskými zdrojmi. Vodárenský zdroj (VZ) Sihoť (riečny ostrov) je z juhu ohraničený hlavným tokom Dunaja a zo severnej strany Karloveským ramenom. Tento vodárenský zdroj patrí Bratislavskej vodárenskej spoločnosti a.s. a sú na ňom od roku 1886 vybudované studne – zdroje najkvalitnejších pitných vôd na Slovensku. Pitnou vodou z ostrova Sihoť sú zásobované Mestské časti Karlova Ves a Devín. Ostrov tvorí 1-17 m hrubá súvislá vrstva vodonosných štrkopieskov. Z geologického hľadiska je tvorený aluviálnymi, štrkovými a štrko-pieskovými sedimentami rieky Dunaj. Režim podzemných vôd v tejto oblasti závisí od vodného stavu v Dunaji a v dunajských ramenách. Podzemná voda sa čerpá z 12 šachtových studní a

32 vŕtaných studní. Priemerný odber vody v súčasnosti dosahuje 893 l/s. Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej vodnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja ako príslušný orgán štátnej vodnej správy, vydal dňa 31. 1. 2016, pod č. OU-BA-OSZP2-2017/013879-GGL rozhodnutie, ktorým určil ochranné pásmo I. stupňa a ochranné pásmo II. stupňa pre vodárenský zdroj Sihoť. Hranicu ochranného pásma I. stupňa v podstate tvorí pravý breh Karloveského ramena, hranica je pohyblivá v závislosti od výšky hladiny Dunaja, je to priesečnica vodnej hladiny s príslušnými pozemkami. Hranicu ochranného pásma II. stupňa v rozsahu od areálu BVS v Karlovej Vsi po pravej strane Devínskej cesty až na úroveň Mokrej jamy, cez jamu k Dunaju, ďalej po brehovej čiare cez začiatok odtokového ramena po odbernú studňu S29. Posudzovaná činnosť sa nachádza v blízkosti ochranného pásma II. stupňa vodárenského zdroja Sihoť. V záujmovom území sa v MČ Devín nachádza aj druhý vodárenský zdroj – Sedláčkov ostrov. Tento vodný zdroj patrí k najväčším lokálnym vodárenským zdrojom, má rozlohu 15 ha. VZ je napojený na bratislavskú vodovodnú sieť. Jeho voda je odvádzaná do vodojemu Devín a vodojemu Dolné Koruny s kapacitou 800 resp. 500 m³. VZ je primárne vodným zdrojom pre MČ Devín, ale je prepojený na bratislavskú vodárenskú sieť prostredníctvom dvoch vetiev vodovodu, pričom je priamo prepojený aj s VZ Sihoť.

Obr: Vodné zdroje (VZ) v záujmovom území (Faltán et al., 2017)



7. FAUNA A FLÓRA

RASTLINSTVO

Podľa fytogeografického členenia v zmysle Futáka (1982) patrí záujmové územie do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (Eupannonicum), okresu Devínska Kobyla a Podunajská nížina.

Potenciálna prirodzená vegetácia

Potenciálna prirodzená vegetácia predstavuje takú vegetáciu, ktorá by sa vyvinula za súčasných klimatických, pôdnych a hydrologických podmienok, keby nebola nijako ovplyvňovaná človekom. V daných podmienkach by sa vytvorili lesné spoločenstvá ako stabilný autoregulačný systém. Podľa mapy potenciálnej prirodzenej vegetácie územia Bratislavy (Michalko et al., 1977) sú v záujmovom území mapované nasledujúce vegetačné jednotky:

Vrbovo-topoľové lužné lesy – zv. *Salicion albae* (Oberd.1953) Th. Müller et Görs (1958), *Salicion triandrae* Th.Müller et Görs (1958)

Jaseňovo-brestovo-dubové nížinné lesy – podzv. *Ulmenion* Oberd. 1953

Dubovo-hrabové lesy – zv. *Carpinion betuli* (Mayer 1937) Oberdorfer 1953

Dubové a cerovo-dubové lesy – zv. *Quercion pubescentis-petraeae* Br.-Bl. 1931

Suchomilné dubové lesy a skalné stepi – zv. *Quercion pubescentis-petraeae* Br.-Bl. 1931, zv. *Festucion pallentis* Klika 1931, trieda *Sedo-Scleranthetea* Br.-Bl.1955.

Vrbovo-topoľové lužné lesy sa nachádzajú na brehoch Dunaja, na vlhkých, pri vysokých vodných stavoch podzemnou vodou periodicky podmáčaných zníženinách, ďalej v blízkosti mŕtvych ramien alebo priamo v územiach, ktoré sú pravidelne ovplyvňované povrchovými záplavami. V stromovom poschodí dominujú druhy: vrba krehká (*Salix fragilis*), vrba biela (*Salix alba*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ sivý (*Populus x canescens*) a ďalšie. V krovinovom poschodí je častá vrba purpurová (*Salix purpurea*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), baza čierna (*Sambucus nigra*) a iné. Pre bylinné poschodie sú charakteristické druhy ostružina ožinová (*Rubus caesius*), chrasnica trstovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), povoja plotná (*Calystegia sepium*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*) a iné.

Jaseňovo-brestovo-dubové nížinné lesy sú viazané sa na vyššie a relatívne suchšie polohy úrodných nív (riečne terasy, agradačné valy a pod.), kde ich zriedkavejšie a najmä časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce záplavy, alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. Pre stromovú vrstvu sú charakteristické druhy jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), čremcha strapcovitá (*Prunus padus*), brest väzový (*Ulmus laevis*), dub letný (*Quercus robur*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a javor poľný (*Acer campestre*). Z krovin sú zastúpené druhy svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Eonymus europaeus*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*) a iné. Pre bylinnú vrstvu sú charakteristické druhy čarovník parížsky (*Circaea lutetiana*), kostrava obrovská (*Festuca gigantea*), lipkavec marenovitý (*Galium rubioides*), plamienok plotný (*Clematis vitalba*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*), čistec lesný (*Stachys sylvatica*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), kozonoha hostcova (*Aegopodium podagraria*) a iné.

Dubovo – hrabové lesy sa vyskytujú na miernych svahoch, vrcholových plošinách na náplavových kužeľoch a podsvahových kolúviach v Malých Karpatoch. V prirodzenom druhovom zložení sú prevládajúcimi drevinami: hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), dub žltkastý (*Quercus dalechampii*), dub zimný (*Quercus petraea* agg.), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanoides*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*) a ďalšie. Pre bylinné poschodie sú charakteristické: ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), lipnica hájna (*Poa nemoralis*) a ďalšie.

Dubové a cerovo-dubové lesy sa potenciálne vyskytujú na juh exponovaných svahoch s miernym až prudkým sklonom, náhradné spoločenstvá, ktoré sa druhotne na ich miestach rozšírili, sú stepného charakteru. Prevládajúce dreviny v prirodzenom floristickom zložení sú: dub žltkastý (*Quercus dalechampii*), dub jadranský (*Quercus virgilliana*), dub cerový (*Quercus cerris*), dub plstnatý (*Quercus pubescens*), ojedinele dub mnohoplodý (*Quercus polycarpa*), jarabina brekyňová (*Sorbus torminalis*), javor poľný (*Acer campestre*) a iné. Pre bylinné poschodie sú charakteristické: mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), lipnica hájna (*Poa nemoralis*), hrachor čierny (*Lathyrus niger*), divozel rakúsky (*Verbascum austriacum*), fialka srstnatá (*Viola hirta*) a ďalšie.

Suchomilné dubové lesy a skalné stepi sa prirodzene vyskytujú na extrémnych formách reliéfu – na prudkých svahoch, výhrevných stanovištiach južných expozícií na vápencovom podloží. Náhradné stepné spoločenstvá sa rozšírili po odlesnení a následnom odplavení pôdy zo stanovišť na skalách. Rastie tu mnoho chránených a ohrozených druhov. Prevládajúce dreviny v prirodzenom floristickom zložení sú: dub plstnatý (*Quercus pubescens*), dub jadranský (*Quercus virgilliana*), dub žltkastý (*Quercus dalechampii*), dub cerový (*Quercus cerris*), ojedinele dub mnohoplodý (*Quercus polycarpa*), jarabina mukyňová (*Sorbus aria*), jarabina brekyňová (*Sorbus torminalis*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), drieň obyčajný (*Cornus mas*), čerešňa mahalebková (*Cerasus mahaleb*) a iné. Pre bylinné poschodie sú charakteristické: kamienka modropurpurová (*Lithospermum purpureocaeruleum*), mliečnik mnohofarebný (*Tithymalus epithymoides*), reznačka hájna (*Dactylis polygama*) a ďalšie.

Reálna vegetácia

V hodnotenom území sme počas terénneho prieskumu (október – november 2017) zaznamenali 137 druhov vyšších rastlín, z toho 57 druhov drevín a 80 druhov bylín (viď Zámer 2017 a Prílohu 8). Rozmanitosť flóry hodnoteného územia podmieňuje rozmanitosť biotopov a striedanie rôznych podmienok prostredia. Nachádzajú sa tu druhy lužných lesov: topoľ čierny (*Populus nigra*), vrbá biela (*Salix alba*), brest väzový (*Ulmus laevis*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*) a ďalšie. V krovinovom poschodí sa hojnejšie vyskytujú: baza čierna (*Sambucus nigra*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharticus*) a svíb krvavý (*Swida sanguinea*). V bylinnej vrstve rastú: cesnačka lekárska (*Alliaria petiolata*), kostihoj lekárske (*Symphytum officinale*), kozonoha hostcova (*Aegopodium podagraria*), lýrovka obyčajná (*Lapsana communis*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*) a ďalšie. Porasty s charakterom mäkkého lužného lesa sa nachádzajú na najnižších miestach hodnoteného územia, na brehoch ramien

Dunaja. Porasty drevín s charakterom tvrdých lužných lesov, kde dominujú: jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), brest horský (*Ulmus glabra*) a brest väzový (*Ulmus laevis*) sa nachádzajú hlavne na pravom okraji Devínskej cesty (v smere do centra mesta), na svahoch nad ramenom Dunaja, ale bresty aj jasene rastú aj na priľahlom svahu Devínskej Kobyly pri ceste. Na svahoch nad cestou sa nachádzajú aj druhy dubovo-hrbových lesov karpatských, ako hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), dub zimný (*Quercus petraea* agg.), z ďalších druhov sa hojnejšie vyskytuje lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*) a javor poľný (*Acer campestre*).

Na svahoch chráneného územia PP Devínska lesostep rastie čerešňa mahalebková (*Cerasus mahaleb*), drieň obyčajný (*Cornus mas*), dub plstnatý (*Quercus pubescens*) a hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*).

Z druhov travinno-bylinných biotopov sa vyskytuje ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*) a iné. Druhy tvoria porasty na otvorených priestranstvách popri chodníkoch a nachádzajú sa aj v kosených pásoch za zvodidlami pozdĺž cesty.

Z invázných drevín je častý agát biely (*Robinia pseudoacacia*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*) a pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*). Z invázných bylín sa v záujmovom území vyskytujú: ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisiifolia*), astra kopijovitolistá (*Aster lanceolatus*), astra novobelgická (*Aster novi-belgii*), ježatec laločnatý (*Echinocystis lobata*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*) a turanec kanadský (*Conyza canadensis*). Agát biely tvorí miestami samostatné porasty a nachádza sa aj na lesnej pôde. Javorovec jaseňolistý a pajaseň žliazkatý sú vmiešané v porastoch.

Medzi stanovištne neprirodzené druhy patrí smrek obyčajný (*Picea abies*) a borovica čierna (*Pinus nigra*). Vysadené sú tu aj okrasné dreviny albícia ružová (*Albizia julibrissin*), orgován obyčajný (*Syringa vulgaris*), smrek pichľavý (*Picea pungens*) a sumach páľkový (*Rhus typhina*).

FAUNA

Na základe zoogeografického členenia patrí záujmové územie v rámci terestrického biocyklu (Jedlička, Kalivodová, 2002) do panónskeho úseku provincie stepí eurosibírskej podoblasti. Podľa Databanky fauny Slovenska (Kroupová, 1980) sa záujmové územie nachádza v orografickom celku Malé Karpaty (090) vo faunistickom štvorci 7868.

Vzhľadom na lokalizáciu záujmového územia, ležiacom medzi významnými územiami ako je Devínska Kobyla, Malé Karpaty a rieka Dunaj, je predpoklad výskytu viacerých významných druhov fauny. Táto kapitola ponúka všeobecný prehľad živočíchov vyskytujúcich sa v záujmovom území a jeho bezprostrednom okolí, pričom je zreteľ kladený hlavne na osobitne chránené druhy. Kapitola neponúka zoznam všetkých taxónov živočíchov žijúcich v danej oblasti. V texte sú použité skratky týkajúce sa kategórií ohrozenosti druhov podľa IUCN:

VU – zraniteľný EN - ohrozený

LR – menej ohrozený

LR:cd – závislý na ochrane
LR:nt – takmer ohrozený
LR:lc – najmenej ohrozený
DD – údajovo nedostatočný
Bern2 – príloha II bernského dohovoru
Bern3 – príloha III bernského dohovoru
HD2 – Príloha II Smernice o biotopoch
HD4 – Príloha IV Smernice o biotopoch
HD5 – Príloha V Smernice o biotopoch.

Motýle a chrobáky (Lepidoptera, Coleoptera)

Záujmové územie ponúka širokú škálu rôznych typov biotopov (lesné, lesostepné, kamenisté, zamokrené a i.), čo sa odzrkadľuje aj na vysokej druhovej početnosti bezstavovcov. Motýle Devínskej Kobyly sú pomerne dobre preskúmané. Zistilo sa tu až 1663 druhov patriacich do 66 čeľadí (Majzlan et al., 2005). Mnohé z druhov patria medzi xerotermofilné druhy, indikujúce lesostepné spoločenstvá, pričom ich výskyt sa dá v záujmovom území očakávať hlavne v PP Devínska lesostep a iných suchších habitatoch (okolie kameňolomu). Z druhov európskeho významu je možný výskyt napr. ohniváčika veľkého *Lycaena dispar* a priadkovca trnkového *Eriogaster catax*. Z chrobákov bolo v PR Fialková dolina zaznamenaných spolu 720 a v PR Devínska lesostep až 1417 druhov. Medzi osobitne chránené patria hlavne xylobiontné druhy, viazané na staré dreviny a odumierajúce drevo. Z nich sa v území vyskytuje plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*) či fúzač veľký (*Cerambyx ceder*).

Ryby (Osteichthyes)

Podľa typológie tokov Slovenska patrí úsek Dunaja v dotknutom území v rámci panónskej panvy do pontokaspickej provincie, podunajského okresu a nížinnej zóny (Kováč, 2010). Ekosystém Dunaja predstavuje nadregionálny hydrický biokoridor s európskym významom. V dotknutom území sa Dunaj vetví na Devínske rameno so Slovanským ostrovom a Karloveské rameno s ostrovom Sihot'. Obe ramená boli v rokoch 2015 a 2016 zrevitalizované v rámci projektu LIFE, pričom revitalizácia bola zameraná na prietoknosť ramien aj pri nižších hladinách Dunaja. Zámer z časti prebieha práve pozdĺž uvedených ramien a ich brehových porastov. S doposiaľ 102 zaznamenanými druhmi rýb je Dunaj druhovo najbohatšou európskou riekou (Kováč, 2015). V posudzovanom území má Dunaj charakter podhorskej rieky. Z druhov rýb je najpočetnejšia belička európska (*Alburnus alburnus*), pričom medzi eudominantné druhy patria aj invázne druhy býčkov rodu *Neogobius*. Z druhov rýb európskeho významu tu vhodné habitaty nachádza boleň dravý (*Aspius aspius*), lopatka dúhová (*Rhodeus amarus*), hrúz bielooplutvý (*Romanogobio albipinnatus*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*), kolok malý (*Zingel streber*), v menšom počte plotica lesklá (*Rutilus pigus*), pľž severný (*Cobitis taenia*), pľž vrchovský (*Sabanejewia balcanica*) a hlaváč bielooplutvý (*Cottus gobio*). Z druhov národného významu sa tu vyskytuje kolok veľký (*Zingel zingel*).

Obojživelníky a plazy (Amphibia, Reptilia)

V záujmovom území a jeho okolí sa vyskytuje väčšina druhov našich plazov a obojživelníkov. Priamo v PP Fialková dolina boli z obojživelníkov zaznamenané: kunka

červenobruchá (*Bombina bombina*, LR: cd, Bern2, HD2, 4), ropucha zelená (*Bufo viridis*, LR:cd, Bern2, HD4) a hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus* LR:cd, Bern2, HD4) (Majzlan et al., 2005). Ďalej sa v území vyskytuje r. bradavičnatá (*B. bufo*, LR:cd, Bern3) a rosnička zelená (*Hyla arborea*, LR:nt, Bern2, HD4). V blízkosti trvalých vodných plôch boli zistené skokan zelený (*Pelophylax kl. esculentus*, LR:nt, Bern3, HD5), skokan rapotavý (*Pelophylax ridibundus*, EN, Bern3, HD5) a skokan krátkonohý (*Pelophylax lessonae*, VU, Bern3, HD4). V lesných biotopoch je možné nájsť salamandru škvrnitú (*Salamandra salamandra*). Ojedinele a prechodne je možné v území nájsť aj skokana ostropyského (*Rana arvalis* VU, Bern2, HD4) a skokana štíhleho (*Rana dalmatina*, LR:lc, Bern2, HD4), ktoré však vyhľadávajú skôr vlhkejšie a chladnejšie biotopy severne od záujmového územia. Z plazov sa na suchších stanovištiach vyskytujú: jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*), jašterica zelená (*Lacerta viridis*, VU, Bern2, HD4), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*, LR:nt, Bern3) a zriedkavejšie užovka hladká (*Coronella austriaca*, VU, Bern3, HD2). Okrem týchto druhov tu vhodný biotop nachádza aj užovka stromová (*Zamenis longissimus*, LR:cd, Bern3, HD4), v blízkosti vôd užovka obojková (*Natrix natrix*, LR:lc, Bern2) a užovka fľakaná (*N. tessellata*, VU, Bern3, HD4) (Majzlan et al., 2005, Kautman et al. 2001a, Kautman et al., 2001b, Kautman in verb., Mikulíček in verb.).

Vtáky (Aves)

V záujmovom území sa vyskytuje minimálne 112 druhov vtákov, z čoho je 15 druhov európskeho významu a 29 druhov národného významu (Duda, 2015; aves.vtaky.sk; tab. č. 5). Ornitofauna Karlovej Vsi bola spracovaná napríklad Klimešovou (1995). Podrobnú ornitologickú štúdiu na ostrove Sihoť, priľahlého úseku Dunaja a Karloveského ramena vypracoval za obdobie rokov 2003 a 2004 Duda (2005). Priľahlý úsek Dunaja a jeho ramien je každoročne monitorovaný počas zimného sčítania vodného vtáctva na Slovensku (www.vtaky.sk). Ornitofauna je zastúpená prevažne lesnými druhmi a vodnými alebo na vodu viazanými druhmi. Trávnaté plochy predstavujú potravný biotop pre mnohé druhy vtákov, či už na zber potravy (napr. drozdy *Turdus* sp., škorec lesklý *Sturnus vulgaris*) alebo na hniezdenie (škvránok poľný *Alauda arvensis*). Medzi synantropné druhy patrí dážďovník tmavý (*Apus apus*), belorítka domová (*Delichon urbicum*), holub skalný (*Columba livia*), vrabec domový (*Passer domesticus*) a žltouchvost domový (*Phoenicurus ochrurus*). Z hniezdičov sú v záujmovom území známe napríklad: ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), ďateľ malý (*Dendrocopos minor*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), slávik krovinový (*Luscinia megarhynchos*), (*Muscicapa striata*), muchár sivý (*Parus ater*), sýkorka bielolíca (*Parus major*), sýkorka lesklohlavá (*Parus palustris*), žltouchvost lesný (*Phoenicurus phoenicurus*), brhlík lesný (*Sitta europaea* a i.. V mimohniezdnom a zimnom období tu boli zaznamenané: orliak morský (*Haliaeetus albicilla*), drozd trskotavý (*Turdus viscivorus*), muchárik čiernohlavý (*Ficedula hypoleuca*), stehlík čížavý (*Carduelis spinus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), hus siatinná (*Anser fabalis*), hus divá (*Anser anser*), hus bieločelá (*Anser albifrons*), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*), hlaholka severská (*Bucephala clangula*), potápač veľký (*Mergus merganser*), lyska čierna (*Fulica atra*), čajka sivá (*Larus canus*), čajka smeživá (*Larus ridibundus*), havran čierny (*Corvus frugilegus*), kavka tmavá (*Corvus monedula*), glezg hrubozobý (*Coccothraustes coccothraustes*), kormorán veľký

(*Phalacrocorax carbo*), hýľ lesný (*Pyrrnula pyrrnula*), drozd čvíkotavý (*Turdus pilaris*) a i. (Duda, 2005; aves.vtaky.sk).

CHARAKTERISTIKA BIOTOPOV A ICH VÝZNAMNOSŤ

Podľa zámeru predloženého v decembri 2017 boli v záujmovom území zmapované významnejšie typy biotopov podľa Vyhlášky MŽP SR č. 579/2008 Z. z., ktorou sa mení vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a podľa Katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič, 2002), ďalšie biotopy podľa publikácie Biotopy Slovenska (Ružičková et al., 1996):

Biotopy európskeho významu (Vyhláška MŽP SR č. 579/ 2008 Z.z.)

- 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (Ls1.1)
- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (Ls 1.2)
- 91H0* Teplomilné panónske dubové lesy (Ls3.1)
- 40A0* Xerothermné kroviny (Kr6)
- 6110* Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu Alyso-Sedion albi (Pi5)
- 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovištia Orchideaceae) (Tr1)

Biotopy národného významu

- Ls 2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské

Ostatné biotopy

- Nelesná bylinná vegetácia (NBV)
- Nelesná drevinová vegetácia (NDV)
- X4 Teplomilná ruderalna vegetácia mimo sídiel
- X8 Porasty invázných neofytov
- X9 Porasty nepôvodných drevín.

VÝZNAMNÉ MIGRAČNÉ KORIDORY ŽIVOČÍCHOV

Dôležitým prvkom zasahujúcim do územia je biokoridor nadregionálneho významu tvorený CHKO Malé Karpaty (Generel územného systému ekologickej stability, SAŽP 2000), časť PR Fialková dolina susedí bezprostredne s Devínskou cestou. Tento významný koridor je súčasťou Karpatského oblúka a umožňuje migráciu zveri na veľké vzdialenosti. Práve v záujmovom území sa stretáva tento biokoridor s hydrickým biokoridorom nadregionálneho významu – hlavným tokom Dunaja a priľahlými ramenami. Na druhej strane Dunaja pokračuje nadregionálny biokoridor v podobe lesných ekosystémov národného parku Donauauen. Tok Dunaja nepredstavuje prekážku pre veľké cicavce a tieto využívajú oblasť na migráciu medzi Karpatským oblúkom a oblasťou Álp. Tu sa napája na významný biokoridor nadnárodného významu – Alpsko-Karpatský biokoridor. Z uvedeného vyplýva že záujmová oblasť je kľúčovou z hľadiska funkčnosti nadregionálnych biokoridorov a práve Devínska cesta predstavuje v súčasnosti jedinú významnú prekážku.

Podrobnejšie sa problematikou vplyvu rekonštrukcie Devínskej cesty na biokoridory zaoberá samostatná štúdia vypracovaná pre účely tohto posúdenia a je súčasťou tejto správy o hodnotení (Príloha 7).

8. KRAJINA

ŠTRUKTÚRA KRAJINY

Súčasná krajinná štruktúra (druhotná krajinná štruktúra) je tvorená súborom prvkov, ktoré človek ovplyvnil, čiastočne alebo úplne pozmenil, resp. novo vytvoril ako umelé prvky krajiny (Ružička, Ružičková, 1973). Sú charakterizované z fyziognomicko-formačno-ekologického hľadiska. Ich obsahovú náplň určuje funkčná charakteristika (spôsob využitia prvkov), biotická charakteristika prvkov (charakteristika reálnej vegetácie a biotopov), stupeň antropickej premeny (prírode blízke prvky až umelé technické prvky) a formačná charakteristika podľa priestorového usporiadania prvkov, resp. krajinných štruktúr (plocha, línia a bod).

Štruktúra krajiny záujmového územia reprezentuje urbanizovaný priestor, v ktorom sa z funkčného hľadiska prelínajú prvky prírodné a antropogénne. Charakter posudzovaného územia determinuje dopravná línia Devínskej cesty, popri ktorej sa tiahnu významné plošné a líniové krajinné prvky: lesné porasty, nelesná drevinová vegetácia, vodný tok, rameno hlavného vodného toku spolu s brehovými porastmi, plochy s dominantnou funkciou bývania, plochy rekreácie (záhrady), v menšom rozsahu sú zastúpené plochy statickej dopravy a garáže, v časti posudzovaného územia sa nachádza cyklotrasa a priamo v dotknutom území sa nachádza kameňolom.

SCENÉRIA KRAJINY

Krajinný obraz dotknutého územia a jeho okolia je vytváraný prvkami krajinej štruktúry, ich priestorovou distribúciou, výškovými parametrami jednotlivých objektov a najmä kvalitatívnymi charakteristikami jednotlivých krajinných komponentov vytvárajúcich scenériu. Reliéf v danom prípade nie je kľúčovým faktorom, ktorý ovplyvňuje kvalitu krajinného obrazu. Sú to práve prvky technickej infraštruktúry v spojení s prírodnými prvkami, ktoré spolu tvoria charakteristický vzhľad daného krajinného priestoru. V území je dominantným prvkom línia Devínskej cesty, ktorá je lemovaná v jednotlivých úsekoch domami, trávovými a lesnými porastmi, resp. miestami porastmi nelesnej drevinovej vegetácie.

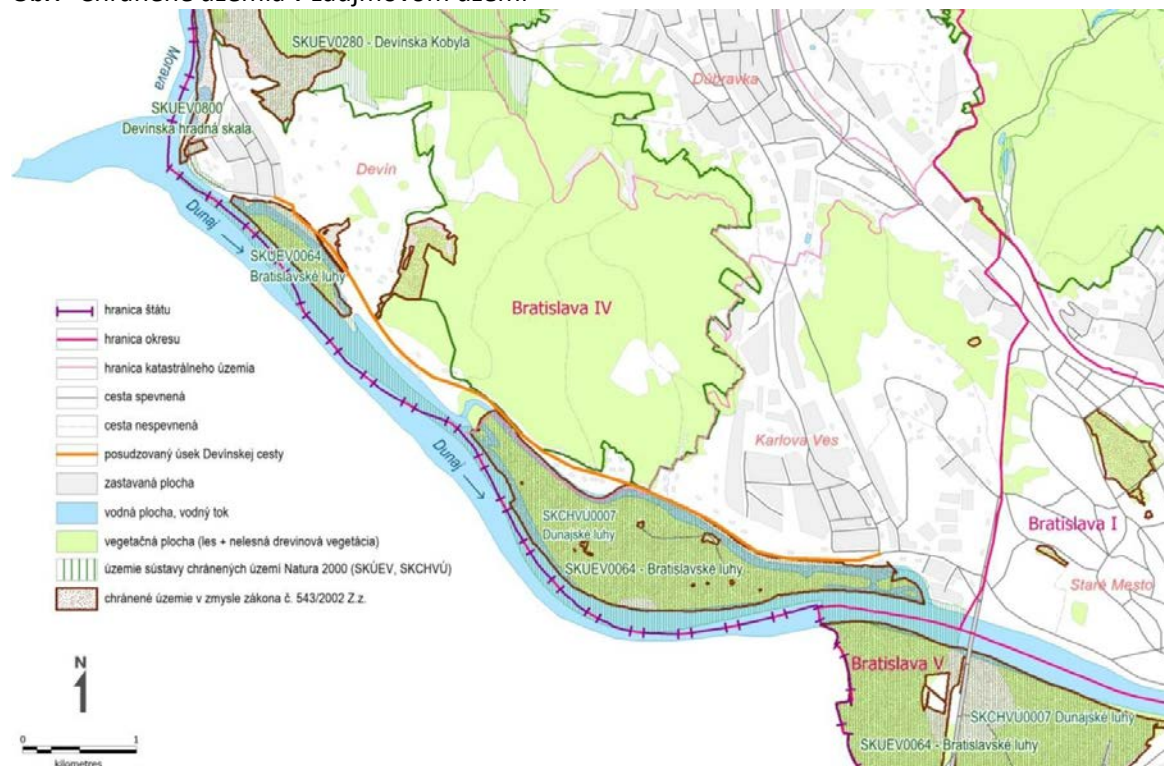
9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV A ICH OCHRANNÉ PÁSMA

CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Napriek výraznej antropizácii záujmového územia, ako aj jeho širšieho okolia, sa v posudzovanom území nachádza niekoľko významných lokalít, ktoré predstavujú lokality ochrany prírody, prípadne ochrany prírodných zdrojov. Do tejto časti územia Bratislavy zasahuje Chránená krajinná oblasť (CHKO) Malé Karpaty (2. st. územnej ochrany), ktorá zahŕňa lesné masívy Malých Karpát a Devínskej Kobyly. CHKO Malé Karpaty bola

vyhlásená vyhláškou MŽP SR č. 138/2001 Z. z. z 30. marca 2001. V CHKO platí v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny druhý stupeň ochrany.

Obr: Chránené územia v záujmovom území



V záujmovom území a jeho okolí sa nachádzajú ďalšie chránené územia vyhlásené v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny:

- Národná prírodná rezervácia (NPR) Devínska Kobyla (4. st. územnej ochrany), predmet ochrany: prírodný komplex najjužnejšieho výbežku Malých Karpát s mimoriadnymi botanickými, zoologickými, geologickými a paleontologickými hodnotami, význačnými xerothermnými spoločenstvami s bohatým zastúpením chránených a ohrozených druhov a s významnou paleontologickou lokalitou Sandberg
- Prírodná rezervácia (PR) Fialková dolina - prírodná rezervácia je súčasťou CHKO Malé Karpaty, južný cíp rezervácie zasahuje tesne k priestoru ktorý bude ovplyvnený rekonštrukciou Devínskej cesty. Predmetom ochrany je biotop Ls 2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské a vzácne druhy rastlín, najmä vstavačovité. Ide o významnú geologickú, botanickú a zoologickú lokalitu ktorá je využívaná aj na migráciu živočíchov vrátane veľkých cicavcov medzi masívom Malých Karpát a porastmi lužných lesov v PR Slovanský ostrov a následne NP Donau Auen (viac v Prílohe 5)
- Prírodná rezervácia (PR) Slovanský ostrov - prírodná rezervácia Slovanský ostrov bola vyhlásená v roku 2009, má rozlohu 343 772 m² a platí v nej 5. stupeň ochrany. K rezervácii patrí ochranné pásmo s rozlohou 25 562 m² a 3. stupňom

ochrany. Rezervácia sa nachádza na území ohraničenom hlavným tokom Dunaja a Devínskym ramenom zrevitalizovaným a sprietočneným v roku 2014. PR je súčasťou siete chránených území Natura 2000 v rámci ÚEV Bratislavské luhy. Účelom prírodnej rezervácie a jej ochranného pásma je zabezpečenie ochrany biotopov európskeho významu: Vrbovo- topoľové nížinné lužné lesy (91E0) a prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150) a druhov európskeho významu a druhov národného významu.

- Národná prírodná pamiatka (NPP) Devínska hradná skala (4. st. územnej ochrany), predmet ochrany: významná geologická (nálezisko fosílií), botanická a zoologická lokalita; Hradné bralo so stenami vysokými okolo 70 m tvorí južný okraj obalovej série kryštalinika Malých Karpát.
- Prírodná pamiatka (PP) Devínska lesostep (4. st. územnej ochrany, ochranné pásmo 3. st. ochrany), predmet ochrany: xerothermné fytocenózy s kriticky ohrozenou konringiou rakúskou (*Conringia austriaca*); PP je súčasťou JZ svahov masívu Devínskej Kobyly so strmými svahmi, krovínami i skupinami lúčok. Biotopy PP tvoria xerothermné, trávnaté a vápnomilné spoločenstvá (teplomilné kriačiny) na terasovitom a skalnatom svahu. Vyskytujú sa tu chránené druhy rastlín: kosatec dvojfarebný (*Iris variegata*), veternica lesná (*Anemone sylvestris*), rešetliak skalný (*Rhamnus saxatilis*), smyrnium prerastenolisté (*Smyrnum perfoliatum*), jasenec biely (*Dictamnus albus*), hlaváčik ja rný (*Adonis vernalis*) a vzácne druhy orchideí (*Orchis ustulata*, *Orchis militaris*, *Orchis morio*, *Himantoglossus adriaticum*, *Ophrys insectifera*). Lokálne sa tu nachádza dub plstnatý (*Quercus pubescens*). Z ohrozenej fauny sa na území PP vyskytujú druhy: modlivka zelená (*Mantis religiosa*), jašterica zelená (*Lacerta viridis*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), užovka hladká (*Coronella austriaca*), z motýľov: pestroň vlkovcový (*Zerynthia polyxena*), vidlochvost feniklový (*Papilio machaon*). PP Devínska lesostep je významná tiež z geologického hľadiska. Vyskytujú sa tu granitoidy bratislavského masívu (bratislavský žulový príkrov), ktoré sú zaujímavé najmä z tektonického a petrografického hľadiska.
- Chránený areál (CHA) Devínske alúvium Moravy (4. st. územnej ochrany), účel ochrany: ochrana prírodného prostredia inundačného pásma rieky Moravy s jej ramennou sústavou, ochrana lúčnych, močiarnych a lesných spoločenstiev s bohatstvom rastlinných a živočíšnych druhov, z ktorých sú mnohé vzácne a ohrozené; dôvodom ochrany je aj zachovanie typického rázu nížinnej lužnej krajiny
- Chránený areál (CHA) Pečniansky les (2., 3., 4. st. územnej ochrany), predmet ochrany: zabezpečenie ochrany biotopov európskeho významu: vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy (91E0), dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (91F0), prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), druhov európskeho významu najmä bobra vodného (*Castor fiber*) a viacerých druhov netopierov (*Chiroptera*) a druhov národného významu
- Chránený areál (CHA) Sihot' - chránený areál Sihot', je chránené územie s rozlohou 2 349 100 m² vyhlásené v roku 2012. Platí tu 2. a 3. stupeň ochrany, CHA nemá ochranné pásmo, pozdĺž devínskej cesty hraničí priamo s cestnou

komunikáciou. Predmetom ochrany sú Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy (91E0), Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (91F0) nachádzajúce sa na ostrove Sihot' a na oboch brehoch Karloveského ramena a vodné biotopy ramena – prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition (3150) a Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu Ranunculion fluitantis a Callitricho-Batrachion (3260), druhy európskeho významu a druhy národného významu. Ostrov Sihot' predstavuje tiež významný vodárenský zdroj.

Natura 2000

Sieť sústavy Natura 2000 predstavuje súvislú európsku ekologickú sieť chránených území na ochranu prírodných biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín významných pre ES. Zo siete chránených území Natura 2000 do záujmového územia zasahujú 3 územia európskeho významu: SKÚEV0064 Bratislavské luhy, SKÚEV0800 Devínska hradná skala a SKÚEV0280 Devínska Kobyla a jedno chránené vtáčie územie SKCHVÚ007 Dunajské luhy.

V bezprostrednej blízkosti posudzovaného úseku Devínskej cesty sa nachádza SKCHVÚ007 Dunajské luhy a SKÚEV0064 Bratislavské luhy. Na území európskeho významu sú predmetom ochrany nasledovné biotopy: 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition, 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek, 3260 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu Ranunculion fluitantis a Callitricho- Batrachion a 91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy.

Chránené vtáčie územie SKCHVÚ007 Dunajské luhy bolo v r. 2008 vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bociana čierneho, brehule hnedej, bučiarika močiarného, čajky čiernehohlavej, haje tmavej, hlaholky severskej, hrdzavky potápavej, chochlačky sivej, chochlačky vrkočatej, kačice chrapľavej, kačice chripľavej, kalužiaka červenonohého, kane močiarnej, ľabtušky poľnej, orliaka morského, potápača bieleho, rybára riečného, rybárika riečného, volavky striebistej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáčie územie bolo tiež vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov a zabezpečenia podmienok prežitia a rozmnožovania sťahovavých vodných druhov vtákov vytvárajúcich zoskupenia počas migrácie alebo zimovania.

Ramsarské lokality

Vo vzdialenosti cca 1,3 km severozápadným smerom od km 0,0 úseku rekonštrukcie Devínskej cesty sa nachádza Ramsarská lokalita niva Moravy s cennými aluviálnymi lúkami a zvyškami lužných lesov. Lokalita reprezentuje dobre zachovalý komplex tokov, riečnych ramien, kanálov, periodických mlák, druhovo bohatých aluviálnych lúk, ostricových porastov, lužných lesov, pasienkov a pieskových dún.

So zástupcov fauny sa tu nachádzajú druhy: mihul'a ukrajinská (*Eudontomyzon mariae*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetzer*), hrebenačka vysoká (*G. baloni*), kolok veľký (*Zingel zingel*), kapor sazan (*Cyprinus carpio*), mlok veľký (*Triturus cristatus*), kačica chrapačka (*Anas querquedula*), hus divá (*Anser anser*), bučiak trstový (*Botaurus*

stellaris), bocian čierny (*Ciconia nigra*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), haja tmavá (*Milvus migrans*), hvizdák veľký (*Numenius arquata*), bobor vodný (*Castor fiber*), hraboš severský (*Microtus oeconomus*) a iné.

Z významných druhov flóry sú to napr.: bleduľa letná (*Leucojum aestivum*), scila viedenská (*Scilla vindobonensis*), hrachor panónsky (*Lathyrus pannonicus*), horec pľúcny (*Gentiana pneumonanthe*), plamienok celistvolistý (*Clematis integrifolia*), leknovec štítnatý (*Nymphoides peltata*) a iné.

Niva Moravy je jedným z posledných území v Európe, kde práve tradičný spôsob obhospodarovania krajiny umožnil zachovanie vysokej biodiverzity. Posudzovaná činnosť nezasahuje priamo do tohto územia.

OSOBITNE CHRÁNENÉ DRUHY RASTLÍN A ŽIVOČÍCHOV

V dotknutom území a jeho blízkom okolí je evidovaný výskyt viacerých chránených druhov rastlín ani živočíchov. Zákom chránené druhy rastlín rastú v chránenom území PP Devínska lesostep. Na kamenistých výslnných svahoch nad Dunajom rastie kriticky ohrozený druh konringia rakúska (*Conringia austriaca*, CR, §).

Presnejší opis chránených druhov a ich charakteristika sú uvedené v kapitolách C. II.7. a samostatných štúdiách ktoré sú súčasťou tejto správy o hodnotení (Prílohy 2, 3, 4, 7 a 8).

CHRÁNENÉ STROMY

V dotknutom území ani v jeho blízkom okolí sa žiadny chránený strom nevyskytuje.

OCHRANNÉ PÁSMA

Posudzovaná činnosť zasahuje do ochranného pásma PP Devínska lesostep (3. st. územnej ochrany) a do ochranného pásma PR Slovanský ostrov (4. st. územnej ochrany). CHA Sihoť nemá vyhlásené chránené pásmo.

10. ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základnými štrukturálnymi elementmi ÚSES sú biocentrá, biokoridory, interakčné prvky a genofondovo významné lokality. Biocentrá - predstavujú ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Biokoridory - predstavujú priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Podľa aktualizácie Regionálneho územného systému ekologickej stability mesta Bratislavy (1994) aktualizovanom na účely zostavenia Územného plánu hl. mesta SR Bratislava (2007) sa v okolí záujmového územia nachádzajú nasledujúce prvky ÚSES:

BIOCENTRÁ

Za biocentrum považujeme geoekosystém alebo skupinu geosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Ide teda o taký segment krajiny, ktorý svojou veľkosťou a stavom ekologických podmienok umožňuje trvalú existenciu druhov a spoločenstiev jej prirodzeného genofondu.

- 5. Provinciálne biocentrum Devínska Kobyla – biocentrum tvorí časť masívu Devínskej Kobyly, zahŕňa lesné, skalné a lesostepné spoločenstvá; lokalita je významná z pohľadu ochrany prírody, z vedeckého a náučno-rekreačného aspektu; je súčasťou územia európskeho významu SKÚEV0280 Devínska Kobyla.
- 6. Regionálne biocentrum Devín – predstavuje kontaktné biocentrum na rozhraní viacerých susedných regiónov, tvoria ho prevažne skalné a lesostepné spoločenstvá; súčasťou biocentra je aj NPP Devínska hradná skala
- 16. Regionálne biocentrum Sitina – Starý grunt – lesné spoločenstvá, teplomilná biota na sekundárnych stanovištiach, zachovalé historické štruktúry krajiny – sady, záhrady, vinohrady – so špecifickou faunou. Biocentrum má osobitný význam ako jediné kontaktné biocentrum medzi tromi susednými regiónmi Malé Karpaty, Borská nížina a Devínske Karpaty. Výskyt vzácneho listnatca čipkového (*Ruscus hypoglossum*) priamo na území Bratislavy.
- 32. Regionálne biocentrum ostrov Sihoť – Karloveské rameno Dunaja + lužné lesy a vodné spoločenstvá, je súčasťou Sihoť, SKÚEV0064 Bratislavské luhy, SKCHVÚ007 Dunajské luhy a VZ Sihoť
- 33. Regionálne biocentrum Slovanský ostrov – biocentrum je tvorené lužnými lesmi a vodnými spoločenstvami; plní významnú funkciu pre oddych a potravu pre druhy fauny viazané na vodné prostredie; je súčasťou SKUEV0064 Bratislavské luhy a PR Slovanský ostrov.

BIOKORIDORY

Tvorí priestorovo prepojené súbory geoekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorých priestorovo nadväzujú interakčné prvky. V blízkosti posudzovaného územia sú lokalizované nasledovné biokoridory:

- XIII. Provincionalný biokoridor Dunaj – biokoridor zahŕňa vodný tok Dunaja a priľahlé mokradové spoločenstvá a komplexy vrbovo-topoľových lužných lesov; Je súčasťou chráneného vtáčieho územia. Vodný tok Dunaj a jeho brehové porasty poskytujú podmienky pre migráciu druhov fauny, ktoré sú viazané na vodné prostredie.
- IV. Provincionalný biokoridor Devínska Kobyla – Devín – Hainburské kopce – historická migračná cesta xerotermofilnej bioty cez Devínsku bránu.
- Nadregionálny biokoridor Alúvium Moravy – biokoridor predstavuje medzinárodne významnú migračnú trasu vodného vtáctva, ktorá prepája vodný tok Moravu s biokoridorom Dunaj; biokoridor je súčasťou Ramsarskej lokality niva Moravy.

11. OBYVATEĽSTVO

DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE

Záujmové územie patrí do okresu Bratislava IV, do mestských častí Karlova Ves a Devín. Vývoj obyvateľstva v MČ Karlova Ves mal v rokoch 2000 – 2017 stabilizovaný charakter (okolo 33500 obyvateľov) zatiaľ čo počet obyvateľov Devína postupne narastá. Aktuálne (údaje zo septembra 2018) má Karlova Ves 33 562 obyvateľov, z čoho mužov je 15 778 a žien 17 784 a Devín má 1593 obyvateľov, z čoho mužov je 808 a žien 785.

Tabuľka: Vývoj počtu obyvateľov (ŠÚ SR, RegDat)

rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Karlova Ves	33472	33596	33088	33160	33212	33559	33772	33876	34173
Devín	787	800	941	967	982	1005	1034	1040	1070
rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Karlova Ves	34510	34772	32879	33082	33099	33056	33260	33355	33474
Devín	1099	1122	1118	1147	1179	1237	1297	1382	1538

Karlova Ves aj Devín ako aj celé hlavné mesto je tvorené obyvateľstvom z celého Slovenska. Preto je aj jeho štruktúra podľa vierovyznania veľmi rôznorodá. Aj keď prevažnú časť obyvateľstva (v SODB 2011) tvoria obyvatelia vyznávajúci rímskokatolícku cirkev (50,37% Karlova Ves a 48,7% Devín), viac ako 33% obyvateľstva Karlovej Vsi a 34,5% obyvateľov Devína udalo, že sú bez vierovyznania, a vyše 6%, resp. 7,6% obyvateľstva neudalo vierovyznanie, čo je typický jav pre mestské obyvateľstvo. Druhou najpočetnejšou skupinou obyvateľstva podľa vierovyznania je evanjelické obyvateľstvo, vyše 5,3%. Ostatné náboženské obce - pravoslávne, gréckokatolícke, Čs. husitské, židovské a iné majú zastúpenie menšie ako percento.

Tabuľka: Bývajúce obyvateľstvo MČ Karlova Ves podľa náboženského vyznania (údaje zo sčítania v roku 2011)

Náboženské vyznanie	Karlova Ves			Devín		
	Muži	Ženy	Spolu	Muži	Ženy	Spolu
Rímskokatolícka cirkev	7 251	9 196	16 447	250	284	534
Gréckokatolícka cirkev	133	159	292	4	1	5
Pravoslávna cirkev	70	103	173	2	4	6
Evanjelická cirkev augsburského vyznania	769	984	1 753	19	32	51
Reformovaná kresťanská cirkev	59	81	140	1	3	4
Evanjelická cirkev metodistická	33	52	85	2	2	4
Apoštolská cirkev	16	17	33	0	1	1
Starokatolícka cirkev	4	5	9	0	0	0
Bratská jednota baptistov	14	25	39	0	1	1
Cirkev československá husitská	15	24	39	1	0	0
Cirkev adventistov siedmeho dňa	12	19	31	0	0	0
Cirkev bratská	18	33	51	0	1	1

Náboženské vyznanie	Karlova Ves			Devín		
	Muži	Ženy	Spolu	Muži	Ženy	Spolu
Kresťanské zbory	32	33	65	3	2	5
Ústredný zväz židovských náboženských obcí	27	26	53	1	0	1
Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia	43	61	104	0	0	0
Novoapoštolská cirkev	0	1	1	0	0	0
Bahájske spoločenstvo	3	3	6	1	0	1
Cirkev Ježiša Krista Svätých neskorších dní	5	3	8	0	0	0
Bez vyznania	5 512	5 345	10 857	210	169	379
Iné	215	205	420	11	8	19
Nezistené	965	1 079	2 044	54	29	83
Spolu	15 196	17 454	32 650	559	537	1096

Zdroj: www.statistic.sk

Bývajúce obyvateľstvo podľa národnosti je v Karlovej Vsi aj v Devíne pomerne homogénne, prevažnú väčšinu obyvateľstva tvoria obyvatelia slovenskej národnosti. Druhú najpočetnejšiu skupinu predstavujú obyvatelia maďarskej a českej národnosti za ktorou nasledujú obyvatelia moravskej a sliezskej národnosti. Ostatné národnosti tvoria menej ako 1% obyvateľstva.

Tabuľka: Bývajúce obyvateľstvo MČ Karlova Ves (DNV) podľa národnosti

Národnosť	Karlova Ves			Devín		
	Muži	Ženy	Spolu	Muži	Ženy	Spolu
Slovenská	13 998	16 073	30 071	513	503	1 016
Maďarská	419	440	859	11	7	18
Rómska	15	9	24	0	0	0
Rusínska	35	38	73	0	0	0
Ukrajinská	13	19	32	1	0	1
Česká	190	286	476	7	12	19
Nemecká	30	37	67	2	2	4
Poľská	19	18	37	2	0	2
Chorvátska	10	13	23	0	0	0
Srbská	7	5	12	0	0	0
Ruská	7	41	48	0	1	1
Židovská	6	11	17	1	0	1
Moravská	28	43	71	1	0	1
Bulharská	12	14	26	0	0	0
Iná	112	66	178	7	7	14
Nezistená	295	341	636	14	5	19
Spolu	15 196	17 454	32 650	559	537	1 096

Zdroj: www.statistic.sk

Vekovú štruktúru obyvateľstva obce Karlova Ves tvorí 14,4 % obyvateľov v predproduktívnom veku (0-14), 70,52 % produktívnom veku a 15,02 % v poproduktívnom veku. Hodnoty ukazujú vyrovnaný počet osôb predproduktívneho veku a poproduktívnom

veku a zatiaľ vysoký počet osôb produktívneho veku, čo je typické pre mestské obyvateľstvo. Podobný pomer vykazuje aj obec Devín.

Tabuľka: Demografická charakteristika MČ Karlova Ves k 31.12. 2017

Ukazovateľ	Karlova Ves	Devín
Počet obyvateľov	33586	1538
muži	15734	780
ženy	17843	758
Predproduktívny vek (0-14) spolu	4893	313
Produktívny vek (15-64) spolu	23565	1012
Poproduktívny vek (55+Ž, 60+M) spolu	5128	213

Zdroj: www.statistic.sk

SÍDLA

Bratislava je ako hlavné mesto Slovenska významným administratívnym a radiacim centrom s vládnyimi a ministerskými inštitúciami. Celé územie Bratislavy pozostáva zo 17 obcí.

Navrhovaná činnosť patrí do Bratislavského kraja, hlavného mesta SR – Bratislavy, okresu Bratislava IV, mestských častí Bratislava – Karlova Ves a Devín. Mestské časti Karlova Ves a Devín sa v roku 1968 stali súčasťou mestského obvodu Bratislava IV spolu s obcami Lamač, Dúbravka, Devínska Nová Ves a Záhorská Bystrica. Štvrtý bratislavský obvod v tom čase patril medzi najväčšie obvody Bratislavy. Dnes sú obe mestské časti súčasťou okresu Bratislava IV.

Z mestských častí sídelného útvaru Bratislava IV sa nachádza Karlova Ves najbližšie k centru mesta. Pre územie Karlovej Vsi je charakteristická funkcia – bývanie, nachádzajú sa tu sídliská: Dlhé Diely, Rovnice, Kútiky a vyššia občianska vybavenosť (Mlynská dolina, Slávičie údolie).

Pre mestskú časť Devín je rovnako dominantnou funkciou bývanie, ale v porovnaní s Karlovou Vsou tu žije výrazne menší počet obyvateľov. Demografia v tejto mestskej časti sa v poslednej dekáde mení. Vďaka bytovej výstavbe stúpa počet obyvateľov, pre ktorých je Devínska cesta hlavnou prístupnou komunikáciou. Vysoké hodnoty vykazuje aj migračné saldo.

PRIEMYSELNÁ VÝROBA A POĽNOHOSPODÁRSTVO

Priemysel

Priemyselné plochy okresu Bratislava IV, do ktorej patrí aj záujmové územie, sú sústredené prevažne v okrajových častiach. Okrem kameňolomu sa priamo v záujmovom území a jeho okolí nenachádzajú areály priemyselnej výroby.

Poľnohospodárstvo

Mestské časti Bratislavy – Karlova Ves a Devín predstavujú významne urbanizované územie, v ktorom sú v súčasnosti intenzívne poľnohospodárske aktivity minimalizované.

Obhospodarovanie poľnohospodárskej pôdy na území MČ Bratislava – Devín vykonáva Poľnohospodárske družstvo Devín. Z poľnohospodárskych aktivít sa už iba lokálne udržiava vinohradníctvo, ktoré v minulosti patrilo k dominantným poľnohospodárskym aktivitám. V okolí Devínskej cesty sa nachádzajú záhradkárske osady, ktorých funkčné využitie už v súčasnosti nemá jednoznačný charakter extenzívneho obhospodarovania pôdy. Mnohé záhrady plnia funkciu plôch krátkodobej rekreácie, resp. majú tendenciu zmeniť sa na plochy s nehnuteľnosťami určenými na trvalé bývanie.

Lesné hospodárstvo

V mestských častiach Bratislava – Karlova Ves, Bratislava – Devín sa nachádzajú kompaktné lesné porasty prevažne lesných typov:

žihľavová brestová jasenina s topoľom; žihľavová brestová jasenina s hrabom; cesnaková brestová jasenina s hrabom; drieňová dúbrava s hrabom; presychavá medničková buková dúbrava; živná medničková buková dúbrava; živná ostricová buková dúbrava; zakyslená buková dúbrava a slabo skeletnatá vápencová buková dúbrava patriace do lesného hospodárskeho celku Železná studienka. Z pohľadu kategorizácie lesov podľa funkcií ide o lesy ochranné a lesy osobitného určenia.

DOPRAVA

Cestný dopravný systém prechádzajúci záujmovým územím sprostredkúva dopravné vzťahy, ktoré svojou úrovňou a dopravným významom dosahujú sídelnú úroveň. Mestská komunikácia Devínska cesta reprezentuje trasu pre mestskú hromadnú dopravu, linka č. 29 mestskej autobusovej dopravy prepája mestské časti Bratislavy Staré Mesto – Karlova Ves – Devín – Devínska Nová ves.

V rámci štruktúry cyklotrás MČ BA – Staré Mesto – Karlova Ves – Devín vedie záujmovým územím tranzitná trasa označovaná ako Moravská cyklistická cesta. Táto cyklocesta začína na ľavobrežnej strane Dunaja pod Novým mostom, pokračuje nábrežím (proti toku rieky) popri Karloveskej zátoke a Devínskej ceste smerom do Devína, odkiaľ pokračuje ďalej mimo záujmového územia pozdĺž rieky Moravy do Devínskej Novej Vsi a ďalej smerom na Záhorie až do Českej republiky.

Vodná doprava je realizovaná po vodnom toku Dunaj, ktorý je významnou medzinárodnou vodnou cestou – európsky multimodálny koridor č. VII (vodná cesta Dunaj). Železničná a letecká doprava do záujmového územia nezasahujú.

TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Vybavenosť hodnoteného územia a jeho okolia technickou infraštruktúrou hodnotíme ako štandardnú (vodovod, kanalizácia, čiastočne vybudovaná dažďová kanalizácia, elektrická energia, plynovod, telekomunikácie). Pre trasy vedení technickej infraštruktúry hodnoteného zámeru sú vymedzené koridory ochranných pásiem.

V záujmovom priestore nie sú evidované žiadne nadzemné, resp. podzemné objekty a inžinierske siete v majetku Ministerstva obrany SR.

SLUŽBY A CESTOVNÝ RUCH

Širšie záujmové územie zahŕňa širokú škálu zariadení lokálneho a mestského významu v oblasti školstva, zdravotníctva, športu, ako aj zariadení obchodu a služieb pre domácnosti, stravovacie služby a i.

Dotknuté územie a jeho okolie je v súčasnosti využívané na rekreáciu a oddychové aktivity, a to najmä v úsekoch, kde sú situované záhradkárske osady. Individuálne záhrady nachádzajúce sa v dotknutom území, resp. v kontaktnej zóne dotknutého územia, plnia okrem produkčnej funkcie aj oddychovú a relaxačnú funkciu. K obľúbeným rekreačným aktivitám patria návštevy turistických a náučných chodníkov na Devínskej Kobyle a pozdĺž rieky Moravy. Najčastejšou cieľovou destináciou v rámci turistiky sú hrad Devín a Slovanské hradisko.

K plochám rekreácie je možné začleniť aj brehy Dunaja a Karloveského ramena (rybárstvo, športové aktivity – vodné športy) a úseky Devínskej cesty, ktoré sú využívané ako cyklotrasa.

SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Zdravotný stav je výslednicou fyzického, psychického a sociálneho zdravia. Zdravie neznamena len neprítomnosť choroby. Hodnotenie zdravotného stavu obyvateľov Bratislavy je preto pomerne zložité. Pre jeho vyhodnotenie je dosiaľ k dispozícii iba niekoľko kritérií, ktoré ale nemusia byť vždy relevantné.

Medzi hlavné faktory ovplyvňujúce zdravotný stav obyvateľstva patrí kvalita životného prostredia, ekonomická a sociálna situácia, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a výživové návyky. Vplyv životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva sa odhaduje na 15 – 20%. Určenie podielu kontaminácie životného prostredia na vývoj zdravotného stavu však nie je jednoduché. Pohoda a kvalita života sú atribúty života človeka, spojené s objektívnymi javmi vonkajšieho prostredia ľudí a zároveň aj so subjektívnymi javmi ich „vnútorného prostredia“, charakterizovaného ich zdravotným stavom a psychikou.

Základným ukazovateľom životných podmienok je stredná dĺžka života. Stredná dĺžka života pri narodení predstavuje očakávané dožitie mužov a žien narodených v danom roku. Je výsledkom zdravotného stavu, ale aj sociálno-ekonomických a spoločenských podmienok života. Porovnanie hodnôt strednej dĺžky života pri narodení v Bratislave, v SR a v jednotlivých okresoch Bratislavy je v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka: Stredná dĺžka života pri narodení (Infostat.sk)

Úroveň	2000		2005		2010		2015	
	Muži	Ženy	Muži	Ženy	Muži	Ženy	Muži	Ženy
Slovenská Republika	69,14	77,22	70,11	77,9	71,62	78,84	73,03	79,73
Bratislavský kraj	71,12	77,97	72,04	78,72	73,55	80,1	75,21	81,41
Bratislava	71,87	78,42	72,84	79,19	74,15	80,45	75,66	81,67
Bratislava I	71,58	78,43	73,76	79,29	74,87	80,63	76,66	82,41
Bratislava II	70,69	77,53	72,07	78,64	72,96	79,94	74,66	81,17
Bratislava III	71,39	78,53	73,03	79,23	72,88	79,65	74,5	81,6
Bratislava IV	72,17	78,48	73,45	79,41	75,33	80,31	76,28	81,89
Bratislava V	70,97	78,06	71,95	78,73	73,46	79,39	74,69	81,11

V porovnaní s celoslovenskou úrovňou (73,03 rokov u mužov a 79,73 u žien) je na tom Bratislavský kraj lepšie (75,21 u mužov a 81,41 u žien). Okres Bratislava IV dosahuje hneď po okrese BA I najlepšie hodnoty.

Úmrtnosť na choroby obehovej sústavy patrí v populácii SR medzi najčastejšie príčiny smrti. Obsahuje o. i. úmrtnosť na cievne choroby mozgu, ischemickú chorobu srdca a akútny infarkt myokardu. Ischemická choroba srdca je dominantnou príčinou smrti z chorôb obehovej sústavy. Cievne choroby mozgu sú 2. najčastejšou príčinou smrti z úmrtí na choroby obehovej sústavy. V 80% ide o úmrtia na následky akútnej cievnej mozgovej príhody, v ostatných prípadoch ide o oklúzie v cievnom systéme mozgu, ktoré nevyvolávajú infarkt. Medzi prioritné rizikové faktory chorôb obehovej sústavy patrí hypertenzia. Pri postihnutí príslušných orgánov už hovoríme o hypertenznej chorobe. Podiel úmrtí na hypertenziu z chorôb obehovej sústavy predstavuje okolo 3%. Nádory sú druhou najčastejšou príčinou smrti v populácii mužov aj žien vo všetkých krajinách EÚ i v rámci celého Európskeho regiónu. Vzhľadom na vývoj incidencie zhubných nádorov v hrubých aj štandardizovaných vyjadreniach, ako aj vzhľadom na prognózy populačného vývoja na Slovensku (starnutie populácie), degresný charakter vývoja populácie a vzostup strednej dĺžky života, je potrebné počítať so zvyšovaním výskytu zhubných nádorov.

Nasledujúca tabuľka porovnáva údaje o úmrtnosti na základné príčiny smrti v absolútnych hodnotách.

Tabuľka: Incidencia príčin smrti v Bratislave a v SR vyjadrená absolútnych hodnotách

Číslo MKCH	Príčina smrti	2013		2014		2015	
		SR	BA	SR	BA	SR	BA
I.	Infekčné a parazitárne choroby	504	89	230	31	545	93
II.	Nádory	13355	1642	7581	832	13657	1559
III.	Choroby krvi a krvotvorných orgánov a daktoré poruchy imunitných mechanizmov	49	9	28	4	39	1
IV.	Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním, výživy a premeny látok	769	84	294	25	859	80
V.	Duševné poruchy a poruchy správania	13	4	54	3	75	2
VI.	Choroby nervového systému	747	88	384	47	934	97
IX.	Choroby obehovej sústavy	26190	2669	11472	1177	25906	2817
X.	Choroby dýchacej sústavy	3466	459	1831	192	4051	437
XI.	Choroby tráviacej sústavy	2592	302	1613	153	2816	270
XII.	Choroby kože a podkožného tkaniva	0	0	4	0	28	2
XIII.	Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivového tkaniva	42	4	18	0	28	2
XIV.	Choroby močovej a pohlavnej sústavy	685	129	326	53	825	135
XVI.	Daktoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	130	8	75	7	124	6
XVII.	Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie	156	8	80	5	132	14
XVIII.	Subjektívne a objektívne príznaky, abnor. klinické a laborat. nálezy nezatriedené inde	564	79	454	52	758	85
XIX.	Poranenia, otravy a daktoré iné následky vonkajších príčin	2826	332	2055	220	3048	344
XX.	Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	2826	332	2055	220	3048	344

Zdroj: infostat.sk

Z prognostických ukazovateľov sa dá predpokladať, že počet ochorení a úmrtí na neinfekčné ochorenia bude stúpať. Neinfekčné ochorenia tvorili viac ako 90% úmrtí

na Slovensku. Medzi najčastejšie príčiny smrti patria choroby obehovej sústavy, nádory, úrazy, choroby dýchacej sústavy a choroby tráviacej sústavy.

Z hľadiska hodnotenia obyvateľov Bratislavy je zaujímavým ukazovateľom vývoj priemerného veku obyvateľstva. Vyplýva z neho trend starnutia obyvateľstva, keď priemerný vek bratislavských mužov sa za roky 2004 – 2015 zvýšil o 1,78 a vek žien za rovnaké obdobie o 2,12 roku.

Tabuľka Vývoj priemerného veku obyvateľstva Bratislavy (podľa trvalého bydliska)

obyvatelia	2004	2006	2009	2010	2011	2012	2015
Muži	37,99	38,45	39,01	39,15	39,56	39,66	39,77
Ženy	41,29	41,81	42,43	42,56	43,17	43,29	43,41
spolu	39,75	40,24	40,82	40,96	41,48	41,59	41,79

Zdroj: infostat.sk

12. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI

V priamo dotknutom území, na Devínskej ceste sa nenachádzajú žiadne kultúrne a historické pamiatky. Niekoľko pamiatkovo chránených objektov, ktoré sú evidované v ústrednom zozname pamiatkového fondu sa nachádza v blízkosti Devínskej cesty. Zoznam takýchto objektov je uvedený v tabuľke č. 10. V MČ Bratislava – Devín sa nachádza národná kultúrna pamiatka hrad Devín – Slovanské hradisko, ktorá je v Ústrednom zozname pamiatkového fondu rozčlenená na jednotlivé objekty. V tabuľke č. 10 je uvedený sumárny objekt, ktorý zahŕňa niekoľko samostatne stojacich pamiatkových objektov.

Tabuľka: Pamiatkové objekty nachádzajúce sa v záujmovom území (ÚZPF, 2017)

Názov pamiatkového objektu	Číslo v ÚZPF	Katastrálne územie	Doba vzniku	Druhovú určenie pamiatkového objektu
Čerpacia stanica Karlova Ves	822/1	Karlova Ves	1884-1886	technika
Predčerpacia stanica s tunelom	823/1	Karlova Ves	1910-1912	technika
Vodárenská studňa č. 1	821/1	Karlova Ves	1882-1886	technika
Vila senátora Tománka	10764/1	Karlova Ves	1929	architektúra
d Devín – slovan.hradisko + objekty hrad. vrchu	324/11-17, 324/19-42	Devín	doba bronzová, 4. st., 9. st., 11.-12. st., 15.st.,	archeológia, architektúra, urbanizmus
amätná tabuľa Ľ. Štúra	324/18	Devín	1936	história
kostol sv. Kríža	326/1	Devín	2/3 13. st.	architektúra
pamätník padlým v I. a II. svetovej vojne	327/1	Devín	1927	história
kaštieľ	700/1	Devín	pol. 17. st.	architektúra
dom meštiansky – bývalá fara	701/1	Devín	14. st.	architektúra
dom meštiansky	10967/1	Devín	pol. 19.st.	architektúra
dom meštiansky	10969/1	Devín	2. pol. 18. st.	architektúra
dom meštiansky	10968/1	Devín	17. st.	architektúra
dom meštiansky	10971/1	Devín	stredovek	architektúra

Názov pamiatkového objektu	Číslo v ÚZPF	Katastrálne územie	Doba vzniku	Druhovú určenie pamiatkového objektu
dom ľudový	10972/1	Devín	18. st.	ľudové stavitelstvo
dom meštiansky	10973/1	Devín	koniec 17. st.	architektúra
dom meštiansky	10974/1	Devín	18. st.	architektúra
dom meštiansky	10975/1	Devín	pol. 17. st.	architektúra
dom remeselnícky	10976/1	Devín	pol. 17. st.	architektúra
katolícka fara	10977/1	Devín	kon. 15. st.	architektúra
Zigayho kúria	11234/1	Devín	pol. 17. st.	architektúra
dom meštiansky	12071/1	Devín	pol. 17.st.	architektúra

13. ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

V širšom okolí hodnoteného územia sa nachádzajú archeologické náleziská, ktoré súvisia s Hradom Devín – slovanským hradiskom. Tieto náleziská nesúvisia bezprostredne s Devínskou cestou a jej rekonštrukciou. V prípade, že počas výkopových prác bude nájdený archeologický nález alebo archeologické nálezisko, investor a dodávateľ stavby sú povinní zabezpečiť realizáciu archeologického výskumu v zmysle platnej legislatívy.

14. PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

V území dotknutom plánovanou rekonštrukciou Devínskej cesty sa nenachádzajú žiadne paleontologické náleziská. Vzhľadom na povahu geologickej stavby územia ani nie je predpoklad takýchto nálezísk. Najbližšie k posudzovanej línii (trasa Devínskej cesty) sa takéto nálezisko nachádza v NPR Devínska kobyla. Ide o lokalitu, kde sa pred 14-16 mil. rokmi nachádzalo teplé Bádenské more, ktorého sedimenty budujú významnú lokalitu Sandberg. Skalnaté vápencové morske pobrežie sa vyznačovalo bohatou diverzitou morských aj suchozemských organizmov, čoho dôkazom je vyše 350 druhov fosílnych nálezov (zvyšky rias, ježoviek, tuleňov, opíc, nosorožcov, žraločie zuby).

15. CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

ZNEČISTENIE OVZDUŠIA

Z hľadiska celkovej kvality ovzdušia predmetné územie patrí k stredne znečisteným oblastiam Slovenska. Tento stav je spôsobený predovšetkým koncentráciou stredných zdrojov znečistenia na relatívne malom priestore a intenzívna automobilová doprava. Celkový obsah emisií znečisťujúcich ovzdušie zmierňuje poloha mestskej časti vzhľadom k najväčším zdrojom znečistenia. V priestore Bratislavy prevláda severozápadné veterné prúdenie a najväčšie zdroje znečistenia v meste sú sústredené juhovýchodne od mestskej časti Devín a Karlova Ves. Na ventiláciu ovzdušia mestskej časti priaznivo pôsobí tiež častý výskyt vetrov a vysoká rýchlosť, ktorá na území Bratislavy v celoročnom priemere dosahuje hodnotu viac ako 5 m/s. Vzhľadom na polohu poddudzovaného územia v oblasti Devínskej brány má dotknuté územie vzhľadom na prúdenie vetrov ešte lepšie rozptylové podmienky.

Emisie z jednotlivých zdrojov znečistenia sa sledujú ako emisie z veľkých zdrojov (stacionárne zdroje so súhrnným tepelným výkonom 50 MW alebo vyšším a ostatné osobitne závažné technologické celky), zo stredných zdrojov (stacionárne zdroje so súhrnným tepelným výkonom 0,2 MW alebo vyšším až do 50 MW a ostatné závažné technologické celky) a z malých zdrojov (stacionárne – lokálne zdroje so súhrnným tepelným výkonom do 0,2 MW). Produkcia emisií z malých zdrojov sa na úrovni okresov nesleduje. Stredné a malé zdroje znečistenia sa viažu na menšie priemyselné prevádzky, ako aj na lokálne zdroje vykurovania. Produkcia emisií týchto zdrojov je všeobecne v Bratislave podstatne nižšia ako z veľkých zdrojov.

Nasledujúca tabuľka uvádza poradie najväčších znečisťovateľov v rámci Bratislavského kraja podľa množstva emisií za rok 2016 :

Tabuľka: poradie najväčších znečisťovateľov v rámci Bratislavského kraja podľa množstva emisií za rok 2016

Tuhé znečisťujúce látky				SO ₂		
	Prevádzkovateľ / zdroj	Okres	Emisie [t]	Prevádzkovateľ / zdroj	Okres	Emisie [t]
1	CM European Power Slovakia, s. r. o.	Bratislava II	46,62	SLOVNAFT, a.s.	Bratislava II	2055,93
2	SLOVNAFT, a.s.	Bratislava II	33,40	CM European Power Slovakia, s. r. o.	Bratislava II	737,92
3	VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s.	Bratislava IV	25,05	Duslo, a.s.	Bratislava III	175,50
4	CRH (Slovensko) a.s.	Malacky	21,68	CRH (Slovensko) a.s.	Malacky	39,89
5	Bratislavská teplárenská, a.s.	Bratislava III	6,60	Bratislavská teplárenská, a.s.	Bratislava II	12,94
6	ALAS SLOVAKIA, s.r.o.	Malacky	6,01	Ministerstvo obrany Slovenskej republiky	Pezinok	8,16
7	Ministerstvo obrany Slovenskej republiky	Pezinok	5,02	Bratislavská teplárenská, a.s.	Bratislava III	6,10
8	TERMMING, a.s.	Bratislava II	4,50	Odvoz a likvidácia odpadu, a.s.	Bratislava II	5,59
9	IKEA Industry Slovakia s. r. o.	Malacky	4,09	BPS Senec, s. r. o.	Senec	4,91
10	Obec Rohožník	Malacky	3,98	BIONERGY, a. s.	Bratislava II	2,42
NO _x				CO		
	Prevádzkovateľ / zdroj	Okres	Emisie [t]	Prevádzkovateľ / zdroj	Okres	Emisie [t]
1	CRH (Slovensko) a.s.	Malacky	1432,68	CRH (Slovensko) a.s.	Malacky	1321,62
2	CM European Power Slovakia, s. r. o.	Bratislava II	1079,42	SLOVNAFT, a.s.	Bratislava II	452,85
3	SLOVNAFT, a.s.	Bratislava II	982,36	TERMMING, a.s.	Malacky	130,70
4	Bratislavská teplárenská, a.s.	Bratislava III	120,26	Bratislavská teplárenská, a.s.	Bratislava III	39,32
5	VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s.	Bratislava IV	98,47	VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s.	Bratislava IV	32,02
6	Odvoz a likvidácia odpadu, a.s.	Bratislava II	89,34	Ministerstvo obrany Slovenskej republiky	Pezinok	30,73
7	Veolia Energia Slovensko, a. s.	Bratislava V	79,53	Veolia Energia Slovensko, a. s.	Bratislava V	29,52
8	TERMMING, a.s.	Bratislava II	51,95	Obec Rohožník	Malacky	28,28
9	Bratislavská teplárenská, a.s.	Bratislava IV	48,81	IKEA Industry Slovakia s. r. o.	Malacky	25,02
10	NAFTA a.s.	Malacky	33,98	PPC Energy, a.s.	Bratislava III	20,54

zdroj: Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v SR 2016, www.shmu.sk

Okrem produkcie tuhých znečisťujúcich látok priemyselnými zdrojmi a zdrojmi vykurovania je v hodnotenom území významná aj sekundárna prašnosť, ktorej úroveň je podmienená meteorologickými činiteľmi (najmä sucho a veternosť) a existenciou povrchového lomu. Pre hodnotenú mestskú časť je významné aj znečistenie viazané na automobilovú dopravu, ktorá významnou mierou zaťažuje prostredie produkciou oxidu uhľnatého, oxidmi dusíka a uhlíkovodíkmi.

Tab.: Emisie zo stacionárnych zdrojov v okrese Bratislava IV (v tonách za rok)

Emisie	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
TZL	29,934	31,977	33,551	34,902	37,478	37,923	40,371	30,282
SO ₂	1,377	1,780	7,466	1,641	2,229	1,641	1,645	1,984
NO _x	209,369	211,894	215,067	203,232	230,493	238,370	222,101	227,487
CO	57,759	58,443	58,924	56,038	63,993	84,291	86,999	71,417
TOC	31,588	34,225	29,009	27,990	28,442	30,576	33,920	26,785

Zdroj: NEIS, www.air.sk

ZAŤAŽENIE ÚZEMIA HLUKOM

Bodovým zdrojom hluku je v hodnotenom území kameňolom, ktorý je v prevádzke. Líniovým zdrojom hluku v sledovanom území je automobilová doprava na Devínskej ceste a nadväzujúcej Karloveskej ul. Na účely environmentálneho posudzovania bytových objektov v Karlovej Vsi nad Devínskou cestou bola v januári 2017 vyhotovená akustická štúdia (AUREKA s.r.o., 2017), ktorá v rámci pomocných meraní zahŕňala úsek Devínskej cesty. Hlukové mapy zachytávajú iba časť z posudzovaného územia týkajúceho sa rekonštrukcie Devínskej cesty, ale na základe tohto zistenia je možné predpokladať, že intenzita automobilovej dopravy spôsobujúca daný hluk, je veľmi podobná aj v ostatnej časti posudzovaného územia.

Hodnotené územie možno zaradiť do kategórie územia III (v zmysle vyhlášky č. 549/2007 Z. z. Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí), pre ktorú sú stanovené prípustné hodnoty hluku z pozemnej dopravy 60 dB cez deň a večer a 50 dB v noci. Prípustná hodnota hluku z iných zdrojov je stanovená na 50 dB cez deň a večer a na 45 dB v noci. Z hlukových máp vyhotovených pre dennú a nočnú dobu zostavených z výsledkov nameraných hodnôt ekvivalentnej hladiny akustického tlaku, získaných reálnym meraním vo vonkajšom prostredí a z údajov o rozložení intenzity dopravy počas referenčných intervalov, možno konštatovať, že v súčasnom stave posudzované hodnoty ekvivalentnej hladiny hluku v predmetnom území prekračujú najvyššie prípustné hodnoty.

ZNEČISTENIE PODZEMNÝCH A POVRCHOVÝCH VÔD

Kvalita povrchových vôd

Podľa Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z. z., nie je riešené územie zmeny navrhovanej činnosti nachádzajúce sa v MČ Bratislava Devín a Karlova Ves zaradené do zoznamu zraniteľných a citlivých oblastí. Kvalita vody v širšom okolí hodnoteného územia je sledovaná na vodnom toku Dunaj. V čiastkovom povodí Dunaja bola v roku 2012 sledovaná kvalita povrchovej vody v 17 monitorovaných miestach. Požiadavkám na kvalitu vody podľa prílohy č. 1 NV 269/2010 Z. z. vyhovovali všeobecné ukazovatele v miestach odberu Dunaj – Bratislava (rkm 1869,0 ľavý breh, stred a pravý breh). (SHMÚ, 2013)

Na znečistení toku Dunaja sa podieľajú bodové zdroje znečistenia (priemyselné a komunálne odpadové vody), z plošných zdrojov najmä poľnohospodárska činnosť, taktiež lodná doprava a veľká vodná erózia a splachy z urbanizovaných miest. V oblasti

Bratislavy sú to predovšetkým komunálne odpadové vody z ČOV, z priemyselných zdrojov odpadové vody zo Slovnaftu a Istrochemu Bratislava.

Kvalita podzemných vôd

Kvalita podzemnej vody bola je v rámci monitorovacej siete SHMÚ najbližšie monitorovaná vo využívanom vrte 606190 Železná studnička. V roku 2010 podobne ako aj v predchádzajúcom období neboli v žiadnom zo sledovaných ukazovateľov prekročené limity. Všetky ukazovatele spĺňali požiadavky Nariadenia vlády č. 496/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu. Bola tu však zistená prítomnosť organických látok (fluorantén, fenantén a pyrén) avšak v podlimitných koncentráciách.

KONTAMINÁCIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA A PÔDY

Podľa reambulovanej mapy rádioaktivity ^{137}Cs územia Slovenska (Gluch, Smolárová, Čížek, 2005) je v dotknutom území prírodné radónové riziko nízke. Pod pojem environmentálna záťaž (EZ) možno v širšom zmysle zahrnúť lokality so známou alebo potenciálnou kontamináciou pôdy, horninového prostredia a podzemnej vody a tiež skládky odpadu (obvykle spontánne a nelegálne vzniknuté) a inak zdevastované územia, ktoré by mohli predstavovať riziko pre kvalitu životného prostredia. Podľa registra EZ (<http://envirozataze.enviroportal.sk>) sa v posudzovanom úseku Devínskej cesty nenachádzajú environmentálne záťaže.

V dotknutom území sa nenachádza žiadna legálna skládka odpadu, ani dvor separovaného zberu a ani areál na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu. Počas terénneho prieskumu neboli zaznamenané rozsiahle nelegálne skládky odpadu, lokálne sa nachádzajú malé smetiská pri Devínskej ceste v úseku km 3,8 – 4,0 (komunálny a stavebný odpad). Pri Karloveskom ramene (cca v úseku zodpovedajúcom km 3,3 – 3,5) bol počas terénneho prieskumu zaznamenaný výskyt navážok biologického odpadu, pravdepodobne z blízkych záhrad, ale aj biologický odpad z prevádzky záhradníctva, ktorý miestami tvorí niekoľko desiatok cm hrubú vrstvu. Takýto zásah je na hranici chránených území nežiaduci, ide o kontaktné zóny, kde nie je prípustné, aby sa vyskytovali nepôvodné alebo invázne druhy rastlín

POŠKODENIE VEGETÁCIE A BIOTOPOV

Hodnotené územie predstavuje urbanizovanú krajinu s výskytom mnohých chránených druhov rastlín a živočíchov a ich biotopov. Z dôvodu antropogénneho vplyvu (intenzívna urbanizácia) je predpoklad zmeny prirodzených biotopov, zmeny ich stavu a kvality. Najčastejšie sa vyskytujúci negatívnymi vplyvmi so strednou až vysokou intenzitou, ktoré ohrozujú biotopy v záujmovom území sú: nevhodný manažment lesa, zmena hydrologických pomerov/zmena vodného režimu, vnášanie nepôvodných a šírenie inváznych druhov, abiotické prírodné procesy, zmeny biotických podmienok, aktivity súvisiace s lovom rýb.

16. KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV

Bratislava patrí z hľadiska znečistenia ovzdušia k zaťaženým oblastiam. Ovzdušie je najviac zaťažované exhalátmi z chemického priemyslu, energetiky a dopravy. Významným druhotným zdrojom znečisťovania ovzdušia je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchov. Zdrojmi znečisťovania ovzdušia v záujmovom území sú najmä mobilné zdroje – automobilová doprava. V dôsledku dobrej prevetrávanosti Lamačskej brány majú mestské časti Devín a Karlova Ves relatívne kvalitné ovzdušie.

V zmysle Nariadenia vlády SR č. 40/2002 Z. z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami najvyššie prípustné hodnoty hluku z dopravy vo vonkajších priestoroch v obytnom území ciest I. a II. triedy, zberných mestských komunikácií a hlavných železničných ťahov sú povolené pre deň $LA_{eq,p} = 60$ dB a v noci $LA_{eq,p} = 50$ dB. Zvýšená hladina hluku v mestských častiach Devín a Karlova Ves je dokumentovaná najmä pozdĺž hlavných tranzitných komunikácií, vrátane Devínskej cesty.

V záujmovom území nie sú evidované významnejšie zdroje znečistenia horninového prostredia. Ako už bolo vyššie uvedené, podľa Registra environmentálnych záťaží MŽP SR v hodnotnom území nie sú evidované žiadne environmentálne záťaže.

Z hľadiska kvality zdravia obyvateľov dotknutých MČ je možné konštatovať, že súčasný zdravotný stav obyvateľstva v územnom obvode Bratislava IV sa neodlišuje výrazne od ukazovateľov priemeru hl. mesta SR Bratislavy. V územnom obvode Bratislava IV boli v roku 2012 najčastejšie príčiny úmrtia choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia, vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti a choroby tráviacej sústavy.

Z geologického, resp. inžinierskogeologického hľadiska je ohrozený súčasný stav kvality životného prostredia. Devínska cesta je ohrozená pádom skalných blokov zo svahov Malých Karpát, vážne ohrozených je 31 % z celkovej dĺžky ľavej strany komunikácie Devínska cesta (v smere od mestskej časti Devín do MČ Karlova Ves, resp. Staré Mesto). Výskumnými aktivitami bolo zistené, že najnebezpečnejšie úseky Devínskej cesty sú v miestach, kde je skalný horninový masív tvorený granitoidovými horninami a zasahuje až na krajinu komunikácie, kde permanentne dochádza k uvoľneniu horninových blokov rôznej veľkosti a ich akumulácii, a to tak na svahu (zachytené zväčša vegetačným krytom), ako aj na krajnici, resp. priamo na komunikácii.

17. CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Stav životného prostredia dotknutého územia ovplyvňuje súčasná koncentrácia zdrojov znečisťovania, resp. devastácie na celom jeho území. Znečistenie postihuje všetky prírodné zložky krajiny, ako aj človeka a ním vytvorené kultúrne krajinné prvky a systémy. Súčasný stav je dokumentovaný mierou kontaminácie prírodných zložiek životného prostredia. Sledovanie dopadu kontaminácie na zdravie obyvateľov sa uskutočňuje v rámci lekárskeho a hygienického výskumu, ktorý je nekomplexný a časovo ohraničený.

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR (2016) diferencuje územie Slovenska do 5 kategórií environmentálnej kvality z hľadiska stavu životného prostredia od prostredia s vysokou úrovňou až po silne narušené prostredie. V procese aktualizácie environmentálnej regionalizácie SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov sa vymedzilo päť stupňov kvality životného prostredia, pričom ohrozené územia z hľadiska životného prostredia sú tie, ktoré sú zaradené do 4. a 5. stupňa kvality životného prostredia (prostredie narušené a silne narušené).

Možno konštatovať, že záujmové územie je v klasifikované do 2. a 4. stupňa úrovne životného prostredia – prostredie vyhovujúce (2.) a prostredie narušené (4), pričom prostredie silno narušené je lokalizované v urbanizovanej oblasti Karlovej Vsi a prostredie vyhovujúce predstavuje oblasti menej urbanizované ako sú zalesnené svahy Devínskej Kobyly a lužné lesy pozdĺž Devínskej cesty smerom na Devín.

Zraniteľnosť jednotlivých zložiek prírodného prostredia rovnako ako výslednú zraniteľnosť sme hodnotili v trojstupňovej relatívnej škále podľa relevantných vlastností v rámci vertikálnych aj horizontálnych väzieb abiokomplexu.

Zraniteľnosť reliéfu

Reliéf ako vlastnosť krajiny je výsledkom endogénnych a exogénnych procesov, ktoré vyformovali jednotlivé morfoskulptúry a morfoštruktúry do dnešnej podoby. Tento proces je kontinuálny, pričom k recentným geomorfologickým procesom je potrebné priradiť aj antropické vplyvy. Zraniteľnosť reliéfu môže byť definovaná ako krehkosť autoregulačných procesov, pri narušení ktorých by mohlo dôjsť k nepriaznivej zmene dynamiky geomorfologických procesov akými sú napr. kízanie, zosúvanie, plošný splach, výmollová erózia, opadávanie a pod. Z uvedeného vyplýva, že zraniteľnosť reliéfu úzko súvisí najmä s geologickými pomermi, sklonitosťou reliéfu, vegetačnou pokrývkou a v dotknutom území aj ľudskou činnosťou. Reliéf dotknutého územia bol už v minulosti významne zmenený výstavbou cesty a plánovaná činnosť výrazne nezmení súčasný charakter reliéfu. Na druhej strane sú ale súčasťou stavebné opatrenia a zásahy ktoré odstránia negatívne dôsledky narušenia svahov a budú prevenciou voči ohrozeniu z hľadiska rútenia a pádov rozvetralých častí skalného masívu. Na základe spomínaných faktorov a pri dodržaní navrhovaných technologických riešení môžeme zraniteľnosť reliéfu na dotknutej lokalite stanoviť ako stupeň 1- nízka.

Zraniteľnosť horninového prostredia

Zraniteľnosť horninového prostredia dotknutého územia je daná inžiniersko - geologickými vlastnosťami horninového prostredia, hĺbkou hladiny podzemnej vody, prítomnosťou agresívneho oxidu uhličitého a relatívnou litologickou homogenitou prostredia v dotknutom území. Hodnotenie zraniteľnosti horninového prostredia sa odvíja od definovania miery a intenzity aktívneho pôsobenia jedného faktora alebo dochádza k spolupôsobeniu viacerých faktorov. Horninové prostredie patrí k zložkám prírodného prostredia zvyčajne najmenej zraniteľným voči antropogénnym zásahom. Vzhľadom k charakteru podložia a typu posudzovanej činnosti hodnotíme zraniteľnosť horninového prostredia ako stupeň 1 - nízka.

Zraniteľnosť povrchových a podzemných vôd

Vody patria k najzraniteľnejším zložkám životného prostredia. Sú jedným z hlavných indikátorov znečisťovania životného prostredia. Zraniteľnosť je podmieňovaná najmä ich dynamickým a premenlivým stavom. Zraniteľnosť podzemných a povrchových vôd závisí najmä od priepustnosti geologického podložia a vzdialenosti abiokomplexu od povrchového toku a vodnej plochy. Predmetná posudzovaná činnosť nepredpokladá vzhľadom na svoj charakter zásah do hydrologického režimu povrchových a podzemných vôd. Na druhej strane treba ale konštatovať, že posudzovaná činnosť je lokalizovaná

v blízkosti povrchového vodného toku a v blízkosti významných vodných zdrojov, ktoré môžu byť v prípade niektorých havarijných situácií (dopravná nehoda, poruchy strojového parku pri stavebných prácach, úmyselné znečistenie a pod.) výrazne ohrozené. Ohrozeniu sa dá účinne predchádzať dôsledným dodržiavaním technických a bezpečnostných opatrení, avšak úplné vylúčenie takéhoto rizika nie je možné. Zraniteľnosť povrchových i podzemných vôd dotknutého územia preto môžeme klasifikovať ako stupeň 2 – stredná.

Zraniteľnosť pôd

Pôvodné pôdy sa na dotknutom území vyskytujú iba v minimálnej miere, nakoľko ide o antropogénne významne zmenené prostredie (cestná komunikácia Devínska cesta) z ktorej boli pôvodné pôdy odstránené, prekryté navážkou alebo druhotne zmenené. V priamom okolí posudzovanej lokality sa nachádzajú aj prirodzené pôdy, predpoklad ich ohrozenia je však nízky, a predstavuje hlavne riziko náhodnej havarijnej situácie. Priamo realizácia posudzovanej činnosti nepredpokladá odstránenie, alebo ohrozenie pôvodného pôdneho fondu. Zraniteľnosť pôdy dotknutej oblasti preto môžeme klasifikovať ako stupeň 1 - nízka.

Zraniteľnosť ovzdušia

Dotknutá lokalita je z hľadiska makro- a mezoklimatických charakteristík relatívne homogénnym územím, ktoré nie je možné ďalej diferencovať. Navrhovaná činnosť leží v relatívne dobre prevetrávanom priestore s dobrými rozptylovými podmienkami. S posudzovanou činnosťou súvisí aj mierny nárast prašnosti počas stavebných prác, tento vplyv ale výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti bude vplyv na ovzdušie dotknutého územia počas prevádzky hodnotenej činnosti v porovnaní s nulovým variantom prakticky zanedbateľný. Zraniteľnosť ovzdušia je možné klasifikovať na dotknutej lokalite ako stupeň 1 - nízka.

Zraniteľnosť vegetácie a živočíšstva a ich biotopov

Zraniteľnosť živočíšstva a rastlinstva závisí miery narušenia ich prirodzených biotopov. Predmetná posudzovaná činnosť je lokalizovaná v blízkosti viacerých chránených území, ktorých predmetom ochrany sú aj mnohé vzácne a ohrozené druhy živočíchov a rastlín. Zvýšený pohyb návštevníkov (cyklistov, chodcov) spôsobí zvýšené riziko zavlečenia nepôvodných druhov do oblasti. V prípade že sa počas výstavby nepodari efektívne zabrániť šíreniu invázných druhov, počas prevádzky bude toto šírenie ďalej pokračovať. Z hľadiska fauny bude zvýšený pohyb návštevníkov pôsobiť ako stresový faktor na niektoré druhy živočíchov. Z uvedených dôvodov môžeme klasifikovať zraniteľnosť vegetácie a živočíšstva posudzovaného územia a jeho okolia ako stupeň 2 - stredná.

Zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života človeka

Pod faktory pohody a kvality života človeka možno zahrnúť širokú škálu parametrov. Percepcia ich zmeny sa znižuje so vzdialenosťou od priestoru v ktorom sa človek pohybuje. Ako dominantný faktor sme preto uvažovali vzdialenosť od ľudských sídel. Najvýznamnejším faktorom pohody a kvality života človeka v dotknutom území a jeho okolí môže byť šírenie hluku a prašnosti počas výstavby a v menšej miere počas

prevádzky navrhovanej činnosti. Na druhej strane ale realizáciou posudzovanej činnosti dôjde k výraznému zvýšeniu komfortu pri používaní tejto cestnej komunikácie, výraznému zvýšeniu bezpečnosti či už vzhľadom na kvalitu vozovky alebo elimináciu možného rútenia skál a tiež k zlepšeniu podmienok pre cyklistickú dopravu.

Vzhľadom charakter posudzovanej činnosti a jej polohu voči trvalo obývaným oblastiam možno zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života človeka klasifikovať z krátkodobého hľadiska (počas výstavby) ako stupeň 2 – stredná a z dlhodobého hľadiska počas užívania komunikácie ako 1 – nízka.

SYNTÉZA EKOLOGICKEJ ÚNOSNOSTI ÚZEMIA A JEHO KLASIFIKÁCIA PODĽA ZRANITEĽNOSTI

Pod pojmom ekologická únosnosť rozumieme schopnosť krajiny absorbovať nové prvky a vstupy bez nutnosti zmeny úrovne rovnováhy, pri ktorej sú vzájomné vzťahy medzi prvkami krajinného systému udržiavané autoregulačnými procesmi v kvázistatickej stabilite. Tieto vzájomné vzťahy medzi prvkami krajinného systému je potrebné zohľadniť pri hodnotení vlastností krajiny a jej zložiek. Zraniteľnosť je vlastnosť, ktorá sa prejavuje len vo vzťahu k vplyvom antropickej aktivity. Jej miera je výslednicou určitej kombinácie vlastností krajiny (faktorov) a pri prekročení prahu, resp. limitov zaťaženia využívaním sa prejavuje poškodením štruktúry a následne aj ekologických a úžitkových funkcií krajiny. Zraniteľnosť jednotlivých zložiek prírodného prostredia rovnako ako výslednú zraniteľnosť sme hodnotili v trojstupňovej relatívnej škále podľa relevantných vlastností. Stanovená miera zraniteľnosti v kontexte s identifikovanou ekologickou významnosťou jednotlivých zložiek životného prostredia umožní odvodenie ekologickej únosnosti dotknutého územia. S výnimkou povrchových a podzemných vôd, vegetácie, živočíšstva a ich biotopov a krátkodobu aj faktorov pohody obyvateľstva (stredná zraniteľnosť) boli ostatné zložky životného prostredia dotknutého územia klasifikované ako nízko zraniteľné, čo je vzhľadom na charakter posudzovanej činnosti pochopiteľné. Žiadna zo zložiek životného prostredia nie je kriticky zraniteľná a preto možno celkovo klasifikovať stav životného prostredia záujmového územia za únosný z hľadiska záťaže územia navrhovanou činnosťou.

18. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

V prípade nulového variantu, t. j., keby sa nerealizovala rekonštrukcia Devínskej cesty by neboli stavebnými zásahmi atakované biotopy a chránené územia, ale v konečnom dôsledku by boli dopady na životné prostredie veľmi negatívne. Pokračovala by degradácia vozovky, absentovala by dažďová kanalizácia, nestabilizovaný svah na ľavej strane Devínskej cesty by podliehal naďalej procesom, ktoré spôsobujú odlučovanie skalného masívu s následkom padania skál. V krátkom čase by sa Devínska cesta stala vysoko rizikovým koridorom v celom úseku, v ktorom by bolo nutné zastaviť automobilovú dopravu a podľa vážnosti rizika by prichádzalo do úvahy zastavenie Devínskej cesty pre akúkoľvek dopravu, vrátane MHD. Nevyriešila by sa absencia chodníkov pre chodcov a ani otázka bezpečného prejazdu na bicykli.

Vzhľadom na to, že Devínska cesta plní ako miestna komunikácia prepájajúcu funkciu a zároveň je cestou obslužnou, situácia, že by sa obyvatelia nemohli dopraviť po Devínskej ceste do miesta bydliska alebo na miesto rekreácie, nie je prípustná.

Nezanedbateľným faktom je, že Devínska cesta je napriek nepriaznivému kvalitatívnemu stavu intenzívne využívaná občanmi ako cyklocesta, denne po nej prechádzajú stovky cyklistov. Už v súčasnosti však cesta nespĺňa potreby bezpečnej cyklodopravy. Mnohé úseky cesty sú pre cyklistov nebezpečné až rizikové, či už kvôli absencii samostatného pruhu pre cyklistov, alebo kvôli prašnosti (najmä v okolí kameňolomu). Riešenie cyklotrasy ako súčasť rekonštrukcie Devínskej cesty je preto kľúčové a nutné.

Hoci je z pohľadu ochrany prírody nulový variant najvhodnejší, jeho akceptácia v celospoločenskom meradle je nepravdepodobná, a to z dôvodu významnosti Devínskej cesty ako komunikácie, ktorej dôležitosť sa v rámci rozširujúcej sa aglomerácie Bratislavy neustále zvyšuje.

19. SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

Funkčné využitie posudzovaného územia je v súlade s platným územným plánom mesta Bratislava (ÚPD, 2007) a nie je v rozpore s inými strategickými dokumentmi. Devínska cesta je v súčasnosti klasifikovaná ako miestna komunikácia a funkciu dopravného koridoru si zachová aj po rekonštrukcii.

Rekonštrukcia Devínskej cesty je zahrnutá do priorít Vlády SR (Uznesenie Vlády SR č. 570 z 13. decembra 2017 k Návrhu na riešenie aktuálnych potrieb mesta Bratislavy ako hlavného mesta Slovenskej republiky, bod B.1: Vláda SR súhlasí s uvoľnením finančných prostriedkov z kapitoly Všeobecná pokladničná správa v sume 10 000 000 eur mestu Bratislava na rekonštrukciu komunikácií.).

III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI

V nasledujúcich kapitolách sú predpokladané vplyvy vyhodnocované samostatne pre posudzované varianty riešenia iba v prípade odlišného riešenia rekonštrukcie Devínskej cesty. Ak sa varianty riešenia zhodujú, vplyvy sú vyhodnotené spoločne pre všetky varianty.

1. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO

Počas výstavby sa očakáva vo všetkých variantoch málo významný vplyv na obyvateľstvo. Dotknutí budú najviac účastníci dopravy a cyklisti. Dočasným zvýšením počtu dopravnej a stavebnej techniky v jednotlivých úsekoch Devínskej cesty (hluk, prašnosť, vibrácie) bude znížená pohoda života, ale vzhľadom na nízky počet bytových domov v dotknutom území je tento vplyv málo významný. Zároveň ide o lokalitu, ktorá je aj v súčasnosti zaťažená hlukom a emisiami z dopravy. Príspevok negatívneho dopadu na obyvateľov a na aktivity obyvateľov vyplývajúci z používania stavebnej techniky, prepravy materiálov a z pracovných aktivít súvisiacich s rekonštrukciou cesty bude minimálny. Preto uvedené predpokladané vplyvy hodnotíme ako málo významné a dočasné.

Rekonštrukcia cesty môže potenciálne ovplyvniť už existujúcu infraštruktúru a inžinierske siete. Vplyv hodnotíme ako málo významný. V súbehu alebo križovaní cesty s inžinierskymi sieťami sa bude postupovať podľa STN 73 6005. V prípade odhalenia inžinierskych sietí je potrebné tieto predpísaným spôsobom zabezpečiť proti ich poškodeniu.

Počas prevádzky cesty sa negatívne vplyvy na obyvateľov, infraštruktúru a kultúrnohistorické hodnoty územia neočakávajú. Predpokladajú sa pozitívne vplyvy, ktoré súvisia s ochranou zdravia ľudí – účastníkov dopravy a ktoré vyplývajú zo sanácie skalného masívu, zo zabezpečenia svahu proti samovoľnému opadávaniu skál a zo sanácie a stabilizácie komunikácie z návodnej strany (od Dunaja). Dobudovaním chýbajúceho úseku medzinárodnej cyklotrasy Eurovelo 13 sa zásadným spôsobom zvýši bezpečnosť cyklistov a podporí sa rozvoj cyklodopravy na území Bratislavy. Tento vplyv hodnotíme ako významný pozitívny vplyv.

HODNOTENIE VPLYVOV NA VEREJNÉ ZDRAVIE

Počas rekonštrukcie Devínskej cesty je potrebné dodržiavať ustanovenia vyhlášky č. 374/1990 Z. z., 396/2006 Z. z. a zákona č. 596/2002 Z. z. o ochrane zdravia ľudí ako aj iné interné predpisy bezpečnosti a organizácie práce. Pri dodržiavaní organizačných pravidiel a uvedených predpisov sa vplyvy neočakávajú.

V ustálenej prevádzke nebude Devínska cesta predstavovať hrozbu z hľadiska zdravia užívateľov cesty. Komunikácia nebude zdrojom produkcie žiarenia, tepla, vibrácií, nebezpečného odpadu (určité odpady môžu vznikať pri opravách alebo pri údržbe cesty) a iných negatívnych prejavov, ktoré by mali dopad na zdravie užívateľov cesty.

Komunikácia bude zdrojom hluku, tento vplyv je vyhodnotený počas prevádzky ako negatívny málo významný v porovnaní s nulovým variantom.

2. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Stavebné (rekonštrukčné) práce budú spojené s výkopom a presunom hmôt, v úsekoch, kde budú budované zárubné múry sa počíta so zásahmi do skalného masívu. Počas prác zabezpečujúcich stabilitu svahov na ľavej strane Devínskej cesty (v smere od Devína do Karlovej Vsi) môže počas výstavby prísť k odlomeniu skalných masívov.

Vo variante 1 a 3 pôjde vzhľadom na nižšie výšky zárubných múrov o menšie zásahy do reliéfu a horninového prostredia v porovnaní s variantom 2. Výkopová zemina bude použitá na spätné zásypy, resp. pri väčšom objeme bude možné výkopovú zeminu aplikovať aj pri úprave a budovaní úseku cyklotrasy pri Karloveskom ramene. Prípadne, ak vznikne prebytočná zemina, môže byť táto po dohode s Okresným úradom Bratislava a s mestskými časťami Devín a Karlova Ves použitá na rekultivačné práce.

Počas výstavby môžu nastať havarijné situácie, pri ktorých uniknú ropné látky do podlažia. Podľa rozsahu havárie je možné uvažovať o potenciálnom významnom negatívnom vplyve. Ak takéto látky do prostredia uniknú, musia byť okamžite odstránené, prepravené v nepriepustných nádobách/kontajneroch. Očakávané vplyvy hodnotíme sumárne pre variant 1 a 3 ako málo významné, priame a pre variant 2 ako významné priame vplyvy. Počas prevádzky cesty sa vplyvy na reliéf a horninové prostredie neočakávajú.

3. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY A ZRANITEĽNOSŤ NAVRHOVANEJ ČINNOSTI VOČI ZMENE KLÍMY

Klímu chápeme ako dlhodobý režim počasia so všetkými jeho zvláštnosťami, pestrosťou a premenlivosťou, ktorými sa na danom mieste prejavuje. Pri analýze klímy (podnebia) dotknutého územia vychádzame z jeho geografickej polohy a z nej vyplývajúcej príslušnosti ku klimatickému pásu a klimatickej oblasti.

Ovplyvnenie klimatických pomerov bezprostredného okolia dotknutého územia bude závisieť najmä od zastavanosti územia.

Počas výstavby bude lokálne zvýšená prašnosť, a to v úsekoch výstavby a prepravy materiálov. Tieto činnosti nebudú mať taký rozsah, aby ovplyvnili významne lokálne klimatické podmienky. Vplyvy na klimatické podmienky počas výstavby – rekonštrukcie Devínskej cesty sú hodnotené ako málo významné.

Počas prevádzky sa vplyvy na klimatické pomery neočakávajú. V kontexte dopadov klimatickej zmeny nepredstavuje prevádzka Devínskej cesty činnosť, ktorá by mala priamy dopad na životné prostredie.

4. VPLYVY NA OVZDUŠIE

Počas výstavby bude lokálne zvýšená prašnosť, a to v úsekoch výstavby a prepravy materiálov. Tieto činnosti nebudú mať taký rozsah, aby ovplyvnili významne lokálnu

kvalitu ovzdušia. Vplyvy na ovzdušie počas výstavby – rekonštrukcie Devínskej cesty sú hodnotené ako málo významné.

Počas prevádzky sa vplyvy na ovzdušie neočakávajú. Ani v súvislosti s kvalitou ovzdušia nepredstavuje prevádzka Devínskej cesty činnosť, ktorá by mala priamy dopad na životné prostredie.

Negatívny dopad na kvalitu ovzdušia má však počas prevádzky cesty obsluha kameňolomu. V prípade neriešenia súčasného nežiaduceho stavu dopravnej obsluhy – prepravy vyťaženého materiálu na vyššiu a environmentálne prijateľnú úroveň bude prašnosť aj naďalej znižovať kvalitu životného prostredia. Prašnosť je v okolí kameňolomu pre účastníkov dopravy (najmä cyklistov) vysoko negatívnym faktorom. V prípade dobudovania mimoúrovňového prepojenia oboch areálov kameňolomu (nadjazdom nad Devínskou cestou 3 polovou estakádou dĺžky 60 m alebo podjazdom pod Devínskou cestou dĺžky 45 m), ktoré sú situované po oboch stranách Devínskej cesty, by sa výrazným spôsobom zlepšila kvalita ovzdušia a znížilo by sa riziko poškodzovania vozovky. Zaťaženie prostredia by sa znížilo aj ďalším opatrením, a to presunom intenzity prepravy vyťaženého materiálu z cestnej dopravy na lodnú dopravu. Maximálna ročná ťažba granodioritu v kameňolome totiž dosahuje cca 250 až 300 tis. m³, čo predstavuje 683 500 – 820 200 ton stavebného kameňa ročne. Presun takéhoto objemu ťažkého materiálu nákladnými automobilmi po Devínskej ceste predstavuje enormnú záťaž cesty a významne negatívne ovplyvňuje kvalitu ovzdušia. Počas jednej pracovnej zmeny je možné očakávať 25-40 vjazdov a výjazdov nákladných automobilov do areálu kameňolomu za hodinu, čo predstavuje 200 až 320 jázd za deň. Vzhľadom na lokalizáciu kameňolomu v území s vysokým zastúpením chránených území, prítomnosťou chránených a vzácnych druhov organizmov, biotopov európskeho a národného významu je takáto forma dopravnej obsluhy kameňolomu z hľadiska udržateľného rozvoja a environmentálnej etiky neprijateľná. Vplyv na ovzdušie je preto v súčasnom stave (nulový variant) hodnotený ako veľmi významný, negatívny.

5. VPLYVY NA VODNÉ POMERY

Počas výstavby sa očakávajú dočasné vplyvy na útvar povrchovej vody (Karloveské rameno), a to lokálne, v úsekoch, kde bude dobudovaná cyklotrasa a bude potrebné vybudovať podporné konzoly, resp. vystužiť svah. V daných úsekoch môže prísť dočasne k zmenám fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík, a to k narušeniu dna koryta toku a dnových sedimentov a k zakaľovaniu toku.

Nakoľko bude rekonštrukcia cesty prebiehať vo vrstve nad hladinou podzemnej vody, nepredpokladajú sa ani v jednom variante vplyvy na podzemné vody. Z hľadiska ohrozenia kvality podzemnej vody môžu vzniknúť kritické situácie v prípade havárií, kedy by znečisťujúce látky (napr. ropné látky) prenikli do hĺbky, k hladine podzemnej vody, čím by sa kontaminácia veľmi rýchlo distribuovala a potenciálne by mohla negatívne ovplyvniť aj vodárenské zdroje. Pri dodržiavaní pravidiel bezpečnosti práce je vznik takejto situácie málo pravdepodobný.

Celkovo hodnotíme vplyvy na hydrologické pomery počas výstavby pre oba varianty riešenia ako málo významné, priame, krátkodobé.

Z hydrogeologického hľadiska prírodné prostredie sa vyznačuje medzizrnovou priepustnosťou. V hodnotenom prostredí sa nachádzajú predovšetkým hrubozrnné

zeminy, ktoré sú charakterizované ako dobre až veľmi dobre priepustné pre infiltrované vody. Vzhľadom k uvedenému nebola súvislá hladina podzemnej vody v predmetnom území zistená, ale len jej možná akumulácia na lokálne nepriepustnom podloží. K prúdeniu podzemných vôd potom dochádza po tomto predkvartérnom podloží v smere k miestnej eróznej báze, ktorou je Karloveské rameno Dunaja. Samotné teleso rekonštrukcie líniovej stavby nepredstavuje bariéru pre prírodný obeh a režim podzemných vôd v území. Podobne sa budú správať i projektované objekty oporných a zárubných múrov, ktoré budú mať základovú škáru v hrubozrnných priepustných zeminách a podopreté budú hĺbkovým zakladaním (pilóty a kotvy) votknutým do predkvartérneho granitoidného podložia. Predkvartérne podložie vystupuje v hĺbkach od cca 4 do 8 m od súčasného terénu. Hladina podzemnej vody bola overená len v jednej sonde VS-11 v úrovni 2,50 m a ustálila sa 1,5 m pod povrchom terénu, čo zodpovedá nadmorskej výške cca 138,96 m n.m.

Počas prevádzky sa vplyvy na kvalitu a kvantitu povrchových a podzemných vôd neočakávajú. Cielovým odvádzaním vody z príľahlého svahu (v rámci stabilizácie svahu) v úsekoch vybudovania zárubných múrov bude ovplyvnený prirodzený hydrologický režim. Vo variante 1 a 3 sa vzhľadom na navrhnuté nižšie zárubné múry v určitých úsekoch očakáva menší vplyv na hydrologický režim v porovnaní s variantom 2. Tieto vplyvy hodnotíme ako málo významné.

6. VPLYVY NA PÔDU

Počas výstavby bude vo všetkých variantoch riešenia lokálne odstránená pôdna pokrývka, najmä v úsekoch dobudovania cyklotrasy a v niektorých úsekoch, kde budú realizované zárubné múry. V úsekoch, kde budú realizované stavebné práce, bude pôda zhutnená.

Významným vplyvom navrhovanej stavby na pôdu je jej trvalý záber, keďže kapacitné možnosti súčasného zastavaného územia sú obmedzené a realizácia zámeru si vyžaduje plochu na špecifickom území vhodnom pre daný účel. V danom prípade sa jedná o parcely, ktoré sú definované ako aj ako trvalý trávny porast, záhrady a lesný pozemok. Z uvedeného vyplýva, že výstavbou dôjde sčasti k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy ako aj k záberu lesnej pôdy.

K tejto problematike je potrebné pristupovať obozretne, v zmysle platnej legislatívy, aby záber poľnohospodárskej či lesnej pôdy pre účely výstavby bol vykonaný len v opodstatnených prípadoch so súhlasom štátnej správy, čo je v tomto prípade splnené. Navrhovateľ v rámci projektu zabezpečí základnú starostlivosť o poľnohospodársku a lesnú pôdu, na predmetných pozemkoch až do doby realizácie stavby, najmä pred zaburinením pozemkov a porastom samonáletu drevín. Zároveň vykoná skrývku humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy a zabezpečí jej hospodárne a účelné využitie na nezastavanej časti pozemku resp. jej uložením a rozprestretím na inú parcelu poľnohospodárskej pôdy. Po realizácii výstavby, za účelom usporiadania evidencie druhov pozemkov v katastri nehnuteľnosti podľa § 3 ods. 2 zákona, požiadajú o zmenu druhu pozemku - na zastavanú, prípadne ostatnú plochu po predložení porealizačného geometrického plánu, kolaudačného rozhodnutia a stanoviska Okresného úradu Bratislava, pozemkový a lesný odbor. Zmenu druhu pozemku vykoná Okresný úrad Bratislava, katastrálny odbor.

Počas výstavby pri zemných prácach je potrebné postupovať v zmysle zákona NR SR č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a Vyhlášky č. 508/2004 Ministerstva pôdohospodárstva SR. Pri trvalom zábere pôdy, ktorý bude slúžiť pre samotnú konštrukciu dopravného telesa, sa humózná vrstva odstráni a uloží do depónie. Pri dočasnom zábere pôdy, ktorý sa využije pre pracovné a manipulačné pásy pri výstavbe, sa tiež urobí skrývka ornice, resp. humózne vrstvy a uloží do depónie. V prípade trvalého záberu pôdy sa zhrnutá vrstva použije pre ďalšie stavebné práce (napr. odhumusovanie svahov telesa cesty). V oboch prípadoch je potrebné šetrné zaobchádzanie s kultúrnou humóznou vrstvou, tak aby nedochádzalo k jej odnosu a znehodnocovaniu. Už počas prípravných zemných prác je potrebné dodržiavať hrúbku skrývky humózne vrstvy.

Po ukončení výstavby sa dôsledne zrekultivujú všetky plochy dočasných záberov, stavebných dvorov a depónií. Jedná sa najmä o zrekultivovanie dočasných záberov po demontáži dočasnej panelovej obchádzky. Spätná rekultivácia sa vykoná len na pozemkoch, ktoré sú súčasťou poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Tieto plochy budú pred stavebnou činnosťou odhumusované v hrúbkach podľa výsledkov Pedologického prieskumu. Po ukončení rekonštrukcie cesty sa humus v rovnakom množstve použije na spätné zahumusovanie. Rekultivácia bude pozostávať z časti technickej a biologickej. Cieľom technickej rekultivácie je rekonštrukcia pôvodného pôdneho profilu technickými prostriedkami. Technická rekultivácia nasleduje po ukončení stavebných prác a po demontáži dočasnej panelovej obchádzky, povrchové očistenie plochy, plošné urovnávky, rekonštrukciu pôdneho profilu za účelom vytvorenia pôdneho profilu zodpovedajúceho hrúbke a charakteru pôvodného stavu pôdy. V prípade potreby sa prevedie biologická rekultivácia na plochách dočasného záberu do jedného roka, ktorá nadväzuje na ukončenie technickej časti rekultivácie. Predstavuje súhrn agromelioračných, agrotechnických, biologických a pestovateľských opatrení na obnovu kvalitatívnych vlastností poľnohospodárskej pôdy a obnovu pôdnej úrodnosti. Tieto opatrenia obsahujú obnovu fyzikálnych vlastností, chemických vlastností a biologických vlastností poľnohospodárskej pôdy. Po ukončení rekultivácie budú dotknuté pozemky odovzdané pôvodnému užívateľovi a o prevzatí rekultivovaných pozemkov sa vypracuje protokol o vykonaní a skončení rekultivácie.

Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas výstavby aj prevádzky predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko pri náhodných havarijných situáciách resp. dopravných nehodách (únik ropných látok a hydraulických olejov zo stavebných mechanizmov, automobilov počas prevádzky navrhovanej činnosti a pod.) čím môže dôjsť k bodovému znečisteniu pôdy. Následky znečistenia je možné odstrániť dočasným vyradením znečistenej pôdy z poľnohospodárskeho využívania a následnou biologickou rekultiváciou.

Vo všetkých variantoch sa teda očakávajú lokálne priame málo významné vplyvy, trvalého charakteru.

Počas prevádzky cesty sa vplyvy, ktoré by ohrozovali kvalitu pôdy neočakávajú.

7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Pre účely tohto posúdenia bola spracovaná samostatná štúdia zhodnotenie vplyvu navrhovaných variantov rekonštrukcie Devínskej cesty na biotopy, chránené druhy rastlín a živočíchov a konkretizácia zmierňujúcich opatrení (Príloha 4).

Vplyvy na faunu

V záujmovom území boli v minulosti, ale aj počas predchádzajúcich sezón vrátane poslednej hniezdnej sezóny v roku 2018, vykonané ornitologické monitorings, počas ktorých sa v oblasti zistilo hniezdenie viacerých bežných i vzácnějších druhov spevavcov (časť z nich je uvedená v Zámere z decembra 2017). Realizáciou oboch variantov dôjde k negatívnemu ovplyvneniu týchto druhov v dôsledku výrubu zatiaľ nešpecifikovaného počtu stromov. Aby táto činnosť dotknuté živočíchy neohrozila nad únosnú mieru, ktorá by bola v rozpore so zákonom o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 Z.z., je nutné pred realizáciou výrubu absolvovať faunistický prieskum.

Realizáciou predloženého zámeru rekonštrukcie cesty dôjde taktiež k negatívnemu ovplyvneniu ďalších skupín živočíchov, najmä drobných cicavcov, obojživelníkov a plazov (zoznam uvedený v Zámere). K zabezpečeniu ochrany týchto skupín živočíchov je potrebné v častiach mimo zastavaného územia inštalovať zábrany na zamedzenie zbytočnej mortality napr. obojživelníkov v dôsledku prechodu jedincov cez cestu počas jarnej migrácie. V týchto úsekoch je nutné zabezpečiť dostatočný počet prechodov, ktoré by vhodnou mierou kompenzovali vzniknutý bariérny efekt pre tieto skupiny živočíchov a ktoré by zároveň plnili odvádzajúcu funkciu pre zrážkovú vodu stekajúcu s karpatského masívu do inundácie.

Vo vybraných úsekoch je pod existujúcou cestnou komunikáciou vytvorený odtok určený na splavovanie drobných vodných tokov do inundačného územia. Svojou veľkosťou sú zároveň vhodnými podchodmi pre stredne veľké cicavce, ako sú jazvece, bobry, či líšky. Potrebné sú úpravy na sfunkčnenie už existujúceho podchodu pre potreby migrácie zverí. Súčasná cestná komunikácia predstavuje významný bariérny prvok hlavne pre väčšie druhy cicavcov, keďže na celom dotknutom úseku, vrátane mimo zastavaného územia nie sú vytvorené prechody pre väčšiu zver, tzv. ekodukty. Územie je súčasťou provincionálneho biokoridoru Devínska Kobyla – Devín – Hainburgské kopce a v súčasnosti evidujeme 2 hlavné migračné bariéry – Lamačskú bránu a Devínsku cestu. V oboch úsekoch bráni plynulej migrácii živočíchov intenzívne využívaná cestná komunikácia. Vybudovaním dostatočne širokého nadchodu pre zver vo vybranom úseku by sa eliminoval jeden z dvoch významných bariérnych prvkov nachádzajúcich sa v samotnom jadre Alpsko – Karpatského biokoridoru nadregionálneho, provincionálneho a regionálneho významu.

Realizáciou týchto opatrení dôjde k čiastočnému odstráneniu bariérnych prvkov. Vplyv posudzovanej rekonštrukcie na faunu počas výstavby hodnotíme vo všetkých variantoch ako významný negatívny vplyv, zatiaľ čo v prípade prevádzky pri zohľadnení realizácie vhodných ekoduktov hodnotíme všetky varianty ako málo významný negatívny vplyv.

Vplyvy na flóru

Počas terénneho prieskumu v roku 2017 neboli v dotknutom území zaznamenané chránené druhy rastlín, v texte Zámere a Správy je spomenutá len *Conringia austriaca* rastúca v oblasti PP Devínska lesostep. *Conringia austriaca* je Euroázijský druh, jeho severná hranica rozšírenia prechádza dolným Rakúskom. Z územia Slovenska sú

historické údaje z Podunajskej nížiny a z okolia Štúrova, v súčasnosti existuje jediná známa lokalita na Devínskej lesostepi, v susednej Českej republike je to už vyhynutý taxón. Tento druh rastie v xerothermných travobylinných a lesostepných spoločenstvách, na výslunných stráňach. Ohrozený je hlavne priamou likvidáciou lokalít a sekundárnou sukcesiou.

Nakoľko však prieskum prebiehal v mesiacoch október-november, nemôžeme vylúčiť prítomnosť ohrozených druhov rastlín zo skupiny jarných geofytov, ktoré sa pomerne často vyskytujú v lužných lesoch, napr. *Galanthus nivalis* (LC), *Gagea minima* (VU), *Ornithogalum boucheanum* (LC), *Scilla bifolia* (LC) a *Scilla vindobonensis* (VU). V budúcnosti by bolo vhodné doplniť zber údajov z obdobia apríl-máj, aby bolo v súpise druhov zachytené celé druhové spektrum, vrátane skorého jarného aspektu. Spomenuté druhy sú viazané na biotop lužného lesa, preto aj keď nie je ich výskyt potvrdený priamym nálezom, zachovanie priaznivého stavu biotopu lužného lesa bude mať priaznivý vplyv aj na tieto potenciálne prítomné druhy.

Vplyvy na biotopy

Pre účely zhodnotenia vplyvu na biotopy bola vypracovaná štúdia zhodnotenia vplyvu navrhovaných variantov rekonštrukcie Devínskej cesty na biotopy, chránené druhy rastlín a živočíchov a konkretizácia zmierňujúcich opatrení (Príloha 4), ktorá detailne hodnotí vplyvy posudzovanej činnosti na jednotlivé biotopy. Záverom sa v štúdii konštatuje, že z uvedených variantov odporúča variant č. 3, nakoľko v tomto prípade dôjde k najmenšiemu zásahu do prioritného biotopu európskeho významu 91E0* Lužné vrbovotopolové a jelšové lesy (Ls1.1). V tomto prípade predpokladáme najmenšie ovplyvnenie biotopu fragmentáciou a tiež nižšie riziko mohutného šírenia invázných rastlín. Výrubom bude viac postihnutý biotop národného významu ktorý dosahuje v skúmanom území väčšiu šírku ako líniový porast lužného lesa, preto porasty nebudú natoľko postihnuté procesom fragmentácie ako by tomu bolo v prípade lužných lesov. Náchylnosť tohto typu biotopu na invázie nepôvodných rastlín je menšia ako v prípade lužného lesa. Rovnako z hľadiska chráneného druhu *Conringia austriaca* odporúčame variant č. 3., v ktorom sa ráta s použitím pasívnej ochrany. Z hľadiska chránených živočíchov tiež odporúčame variant č. 3, nakoľko v tomto prípade bude rozsah výrubu najmenší a riziko poškodenia hniezd a hniezdných dutín bude najmenšie.

Na základe uvedeného môžeme vplyv posudzovanej rekonštrukcie z hľadiska poškodenia biotopov počas výstavby hodnotiť ako veľmi významný negatívny vplyv v prípade variantov 1 a 2, a v prípade variantu 3 ako významný negatívny vplyv. Počas prevádzky hodnotíme všetky varianty ako bez vplyvu. Z hľadiska fragmentácie biotopov je počas výstavby hodnotený variant 1 ako významný negatívny vplyv a varianty 2 a 3 sú hodnotené ako majúce málo významný negatívny vplyv. Počas prevádzky hodnotíme všetky varianty ako bez vplyvu.

Na základe vypracovanej štúdie 'Kvantifikácia plochy biotopov, ktoré budú činnosťou poškodené alebo zničené a návrh náhradných revitalizačných opatrení' (Príloha 13) ale aj ďalších štúdií konštatujeme, že pri použití variantov 1 alebo 2 by bolo nutné obnovenie zničeného biotopu do takej miery, čo by bolo vzhľadom k priestorovým možnostiam a špecifickosti azonálných biotopov lužných lesov prakticky nemožné. Ako náhradu za

plochy biotopov, ktoré budú činnosťou poškodené alebo zničené pri realizovaní Variantu 3 je potrebné dodržiavať nasledovné opatrenia:

- obnovu prirodzených brehov v dĺžke 1.37 km odstránením brehového opevnenia
- obnoviť prirodzený vodný režim sprietočením ramena na ostrove Sihoť a odstránením štrkových navážok okolo
- na lokalite PP Devínska hradná skala alebo NPR Devínska Kobyla obnova xerothermných biotopov - najmä odstránením náletových a invázných drevín
- na ploche 14820 m² biotopu Dubovo-hrabové lesy karpatské (Ls 2.1) v okolí vyhlásiť bezzásahovosť
- inštalovať búdky pre d'atle, iné dutinové hniezdiče a netopiere podľa ornitologického a chiropterologického prieskumu a doplnenia dendrologického posudku.

8. VPLYVY NA KRAJINU

Počas výstavby nastanú vo všetkých navrhovaných variantoch zanedbateľné zmeny vo využívaní územia, a teda aj v štruktúre krajiny, krajinnom obraze a scenérii. Tieto vplyvy budú mať lokálny charakter a budú počas výstavby negatívne málo významné a dočasné. Počas prevádzky cesty sa vplyvy na štruktúru krajiny neočakávajú. Krajinný obraz bude najviac zmenený v úsekoch, kde budú vybudované zárubné múry a nainštalované záchytné siete. V prípade variantu 1 a 3 sa počíta s vybudovaním zárubných múrov a ich následných „ozelenením“, takýto postup však nie je vo variante 2 plánovaný. Variant 3 počíta aj s úpravou smerového a výškového vedenia Devínskej cesty, tam kde to priestorové podmienky dovoľujú sa odkláňa od osi existujúcej trasy Devínskej cesty, zväčša vľavo (v smere staničenia) tak, aby cesta, aj po jej rozšírení o cyklocestičku na jej pravej strane, eliminovala záber do chránených území PR Slovenský ostrov, UEV a VU Dunajské luhy a CHA Sihoť aj s jeho ochrannými pásmami hygienickej ochrany vodného zdroja Sihoť. Uvedenou zmenou smerovania zostanú prioritné biotopy Lužné vrbovotopofové a jelšové lesy zachované na rozdiel od variantov 1 a 2 v akceptovateľnej miere, čo bude mať vplyv aj na samotné vnímanie krajinného obrazu.

Na základe uvedeného hodnotíme vplyvy na krajinný obraz pre variant 1 ako málo významný pozitívny vplyv, pre variant 2 pôjde o málo významný negatívny vplyv a pre variant 3 významný pozitívny vplyv.

9. VPLYVY NA BIODIVERZITU, CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMO

Vplyvy na biodiverzitu

Invázie nepôvodných rastlín predstavuje v súčasnosti jeden z najvýznamnejších faktorov ohrozujúcich biodiverzitu. Spomedzi lesných ekosystémov, práve lužné lesy sú najviac postihnuté inváziami, ako na Slovensku tak aj v rámci celej Európy. Prvenstvo lužných lesov je do istej miery spôsobené prirodzeným režimom v luhoch, kde pod vplyvom záplav pravidelne vznikajú voľné plochy bez vegetácie na ktorých sa ľahko uchytia nepôvodné rastliny, pre ktoré sú rieky dôležitými cestami šírenia. Pre účely tohto posúdenia bola spracovaná samostatná štúdia vplyvu šírenia invázných druhov rastlín (Príloha 6), ktorá sa venovala zhodnoteniu súčasného stavu invadovanosti dotknutého územia, zhodnocuje riziko šírenia invázných druhov rastlín počas realizácie navrhovanej činnosti –

Rekonštrukcie Devínskej cesty a budovania cyklotrasy, ako aj po jej uvedení do prevádzky, a navrhuje konkrétne opatrenia na zmiernenie týchto rizík.

Z hľadiska najlepšej možnosti kontroly šírenia invázných druhov odporúča ako najvhodnejší variant 3 navrhovanej činnosti. Je však nutné dôsledne dodržať navrhované opatrenia, časový harmonogram opatrení a vykonávať každoročný monitoring na sledovanie vývoja rizika a byť pripravený rýchlo zakročiť v prípade zhoršenia stavu. V štúdiu je opísaný časový harmonogram opatrení, ktorý má začať podrobným mapovaním ohnísk vo vegetačnej sezóne, ďalej viacerými fázami eradikácie/potlačania invázných rastlín striedanými každoročným monitoringom aj po skončení rekonštrukcie a stavby cyklotrasy až do stabilizácie stavu (minimálne 3 roky po skončení). K jednotlivým inváznym druhom sú podrobne popísané metódy na ich eradikáciu/potlačenie. Na dosiahnutie dlhodobého účinku je nutné silne invadované lokality revitalizovať. Postup vhodných revitalizačných opatrení je opísaný v tejto štúdii.

Na základe uvedeného môžeme vplyv na biodiverzitu pri dodržaní uvedených opatrení hodnotiť počas výstavby ako významný negatívny vplyv pre všetky varianty. Pre obdobie prevádzky ako najvhodnejší vychádza 3. variant a jeho vplyv pri dodržaní navrhnutých opatrení hodnotíme ako významný pozitívny vplyv, zatiaľ čo pri variantoch 1 a 2 ako málo významný pozitívny vplyv.

Vplyvy na chránené územia

Pre účely tohto posúdenia bola spracovaná samostatná štúdia vplyvu navrhovaných variantov rekonštrukcie Devínskej cesty na chránené územia národného významu a konkretizácia zmierňujúcich opatrení. (Príloha 3).

PR Slovanský ostrov

Predkladaným zámerom rekonštrukcie devínskej cesty bude na viacerých miestach ovplyvnené ochranné pásmo rezervácie. Toto ochranné pásmo je tvorené biotopom mäkkého, miestami prechodného až tvrdého lužného lesa a plní dôležité funkcie. Lesný porast oddeľujúci Devínske rameno od cestnej komunikácie, pôsobí ako prirodzená bariéra pre vstup ruderalných a synantropných druhov z cestnej krajnice do porastu. Bráni tiež prenikaniu nepôvodných a invázných druhov rastlín z okolitých presvetlených, ruderalizovaných plôch do lesov Slovanského ostrova. Porast lužného lesa plní tiež stabilizačnú a pôdoochrannú funkciu v období vysokých vodných stavov, zabraňuje nadmernej erózii brehov a splachovaniu pôdy a následnému zazemňovaniu Devínskeho ramena. Zatiernením vozovky bráni jej prehrievaniu a znižuje tak celkové dopady cestnej komunikácie na mikroklimu ochranného pásma a rezervácie.

Vplyvy počas výstavby: Hlavným negatívnym vplyvom rekonštrukcie devínskej cesty na PR Slovanský ostrov bude jednoznačne priamy zásah do ochranného pásma rezervácie na viacerých miestach. V vo všetkých variantoch je plánovaný výrub drevín v líniovom poraste lužného lesa ktorý oddeľuje cestnú komunikáciu od Devínskeho ramena (viac o vplyve na biotop lužného lesa viď. Príloha 4) V prípade variantu 3 dôjde k výrazne menšiemu rozsahu výrubov, preto z hľadiska minimalizácie vplyvu na PR Slovanský ostrov odporúčame tento variant.

Vplyvy Počas prevádzky: Zvýšený pohyb návštevníkov (cyklistov, chodcov) spôsobí zvýšené riziko zavlečenia nepôvodných druhov do oblasti. V prípade že sa počas výstavby nepodarí efektívne zabrániť šíreniu inváznych druhov, počas prevádzky bude toto šírenie ďalej pokračovať. Z hľadiska fauny bude zvýšený pohyb návštevníkov pôsobiť ako stresový faktor na niektoré druhy živočíchov (viď. Príloha 4)

CHA Sihoť

Vplyvy počas výstavby: Hlavným negatívnym vplyvom rekonštrukcie devínskej cesty na CHA Sihoť bude priamy zásah do biotopov lužného lesa v rezervácii na viacerých miestach (Obr. 1). Vo všetkých variantoch je plánovaný výrub drevín v líniovom poraste lužného lesa ktorý oddeľuje cestnú komunikáciu od Karloveského ramena (viac o vplyve na biotop lužného lesa viď. Príloha 4). V prípade variantu 3 dôjde k výrazne menšiemu rozsahu výrubov, preto z hľadiska minimalizácie vplyvu na CHA Sihoť odporúčame tento variant.

Vplyvy počas prevádzky: Zvýšený pohyb návštevníkov (cyklistov, chodcov) spôsobí zvýšené riziko zavlečenia nepôvodných druhov do oblasti. V prípade že sa počas výstavby nepodarí efektívne zabrániť šíreniu inváznych druhov, počas prevádzky bude toto šírenie ďalej pokračovať. Z hľadiska fauny bude zvýšený pohyb návštevníkov pôsobiť ako stresový faktor na niektoré druhy živočíchov (viď. Príloha 4).

PP Devínska lesostep

Prírodná pamiatka Devínska lesostep je chránené územie vyhlásené v roku 1992, s rozlohou 50 966 m². Predmetom ochrany sú biotopy 91H0*Teplomilné panónske dubové lesy, 40A0* Xerothermné kroviny, 6110* Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázičných substrátoch zväzu Alysso-Sedion albi a 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podloží (*dôležité stanovišťa Orchideaceae). Vyskytujú sa tu xerothermné fytoocenózy s kriticky ohrozenou Konringiou rakúskou (Conringia austriaca). PP je súčasťou JZ svahov masívu Devínskej Kobyly so strmými svahmi, krovinami i skupinami lúčok.

Vplyvy počas výstavby: Vzhľadom na potrebu stabilizácie strmých svahov bude počas rekonštrukcie priamo zasiahnutý okraj rezervácie, skalné steny nad devínskou cestou. Počas samotných prác tu bude zvýšená prašnosť a hlučnosť, čo bude mať negatívny dopad na flóru a faunu v rezervácii. Skalná štrbinová vegetácia bude miestami odstránená úplne. Pred začatím prác bude potrebný monitoring kriticky ohrozeného druhu Conringia austriaca, ktorý by mal pokračovať aj v priebehu rekonštrukcie a po jej ukončení.

Vplyvy počas prevádzky: Nepredpokladáme negatívne ovplyvnenie počas prevádzky.

PR Fialková dolina

Vplyvy počas výstavby: Územie PR Fialková dolina nebude bezprostredne zasiahnuté výrubom stromov ani stavebnými prácami. Negatívne môže byť ovplyvnené prašnosťou a hlukom počas stavebných prác a potenciálnym šírením inváznych rastlín z plôch narušených výstavbou ktoré sú v tesnej blízkosti rezervácie. Môže dôjsť k rušeniu fauny a dočasnému obmedzeniu využívania tejto migračnej trasy.

Vplyvy počas prevádzky: Zvýšený pohyb návštevníkov (cyklistov, chodcov) spôsobí zvýšené riziko zavečenia nepôvodných druhov do oblasti a častejšie kolízie s migrujúcou zverou.

CHKO Malé Karpaty

CHKO Malé Karpaty hraničí priamo s Devínskou cestou (viď príloha 3). Nachádza sa tu biotop Ls 2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské, ktoré sú rôzneho veku a na niektorých miestach s prímiesou invázneho agátu bieleho (*Robinia pseudoacacia*).

Vplyvy počas výstavby: Okrajová časť CHKO Malé Karpaty, biotop dubovo-hrabových lesov bude priamo zasiahnutý výrubom, špecifikovaným v dendrologickom posudku. Lesný porast je súčasťou väčšej lesnej plochy, preto líniový výrub na hranici porastu nebude mať z hľadiska fragmentácie významný vplyv. Po odstránení časti stromov dôjde k presvetleniu porastu, čo môže spôsobiť šírenie invázných rastlín do porastu. Územie bude tiež negatívne ovplyvnené prašnosťou a hlukom počas stavebných prác, a zvýšeným rušením fauny.

Vplyvy počas prevádzky: Zvýšený pohyb návštevníkov (cyklistov, chodcov) spôsobí zvýšené riziko zavečenia nepôvodných druhov do oblasti a častejšie kolízie s migrujúcou zverou.

Na základe štúdie vypracovanej špeciálne pre účely tohto posúdenia (Príloha 3) vychádza pri dodržaní navrhnutých opatrení ako najvhodnejší variant 3. Počas výstavby budú pri všetkých variantoch prevažovať negatívne vplyvy, avšak pri variante 3 dôjde k najmenšiemu výrubu drevín v rámci PR Slovanský ostrov. Preto varianty 1 a 2 hodnotíme ako veľmi významný negatívny vplyv a variant 3 iba ako významný negatívny vplyv. Počas prevádzky je pri všetkých variantoch (vrátane nulového) zvýšené riziko zavečenia nepôvodných druhov a častejšie kolízie s migrujúcou zverou. Realizáciou vhodných ekoduktov však tieto kolízie budú minimalizované (zlepšenie oproti variantu 0). Vplyv na chránené územia počas prevádzky preto hodnotíme ako málo významný negatívny vplyv.

Vplyvy na NATURA2000

Pre účely tohto posúdenia bola spracovaná samostatná štúdia vyhodnotenia významnosti vplyvov navrhovanej činnosti na územia NATURA 2000. (Príloha 2). Z informácií uvedených v tejto štúdii je zjavné že rekonštrukcia Devínskej cesty a výstavba cyklochodníka významným spôsobom ovplyvní sieť chránených území Natura 2000, 6 biotopov európskeho významu, z toho 4 prioritné biotopy. Varianty 1 a 2 uvedené v Zámere z decembra 2017 významne negatívne ovplyvňovali práve prioritný biotop európskeho významu 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy, v podstate znamenali jeho úplnú likvidáciu v cca 1.4 km dlhom úseku. Vďaka intenzívnym diskusiám a spolupráci projektantov s odborníkmi zo ŠOP, BROZ a SAV sa podarilo navrhnúť variant 3 v rámci ktorého bol vplyv na biotopy optimalizovaný tak aby prioritné biotopy zostali zachované v akceptovateľnej miere. Napriek tomu k istým stratám na rozlohe a kvalite

biotopov určite dôjde a budú potrebné kompenzačné opatrenia, ktoré sú konkretizované v doplňujúcej štúdií (Príloha 13)

Na základe metodologickej príručky „Metodika hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v Slovenskej republike“ (SAŽP 2016) je v uvedenej štúdií uvedené detailné aj sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov na biotopy Natura 2000 z hľadiska ich významnosti a časového pôsobenia za obdobie výstavby a prevádzky. Hodnotenie je posúdené verbálne aj numerickou stupnicou, použitá bola rovnaká škála ako v Zámere z decembra 2017 a v tejto Správe o hodnotení. Vyhodnotenú sú tri posudzované varianty a nulový variant, čiže súčasný stav. Aj v prípade nulového variantu predpokladáme postupné šírenie invázií druhov do biotopov. Tento proces prebieha postupne takmer vo všetkých typoch vegetácie, v posledných desaťročiach získal na intenzite a ťažisko invázií sa presunulo z ruderalných a synantropných biotopov na poloprirodzené a prirodzené biotopy, vrátane lesov. Z tabuľky 8 v predmetnej štúdií jednoznačne vyplýva, že za najvhodnejší z hľadiska dopadu na biotopy sústavy Natura 2000 môžeme pokladať variant číslo 3.

Kumulatívne vplyvu fragmentácie a šírenia invázií rastlín budú vystavené predovšetkým biotopy 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy a 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek, rovnako aj chránené druhy rastlín a živočíchov viazané na tieto biotopy. V dôsledku kumulatívnych vplyvov môže dôjsť v najužších miestach, kde porast dosahuje šírku len 4-5 metrov, k úplnému zániku predmetu ochrany a premene biotopu na ruderalne stanovište, či porast invázií neofytov.

Devínska cesta v súčasnosti tvorí hranicu medzi dotknutými SKÚEV0280 Devínska Kobyla a SKÚEV0064 Bratislavské luhy, rekonštrukciou cestnej komunikácie nedôjde k zníženiu integrity chránených území oproti súčasnému stavu. Ten je momentálne narušený hlavne absenciou funkčných ekoduktov a intenzívnou automobilovou dopravou. Obe územia európskeho významu sú zároveň biocentrami regionálneho a provinciálneho významu, preto ich integrita a konektivita by mala byť prioritou aj v kontexte územného systému ekologickej stability.

Na základe uvedenej štúdie hodnotíme vplyv posudzovanej rekonštrukcie Devínskej cesty na územia európskeho významu počas výstavby v prípade variantov 1 a 2 ako významný negatívny vplyv a v prípade variantu 3 ako málo významný negatívny vplyv. Počas prevádzky hodnotíme všetky varianty ako bez vplyvu na SKÚEV. V prípade vplyvu na CHVÚ hodnotíme v prípade všetkých variantov rekonštrukciu Devínskej cesty ako málo významný negatívny vplyv, zatiaľ čo v prípade prevádzky hodnotíme všetky varianty ako bez vplyvu.

10. VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Plánovanou rekonštrukciou Devínskej cesty budú priamo dotknuté biocentrá: 32. Regionálne biocentrum ostrov Sihot', 33. Regionálne biocentrum Slovanský ostrov a 5. Provinciálne biocentrum Devínska Kobyla.

Regionálne biocentrum Sihot'

Biocentrum ostrov Sihot' je tvorené chráneným územím CHA Sihot' a je súčasťou územia európskeho významu SKÚEV0064 Bratislavské luhy a chráneného vtáčieho územia

SKCHVÚ007 Dunajské luhy. Nachádza na území ohraničenom nadregionálnym hydrickým biokoridorom – hlavným tokom Dunaja a Karloveským ramenom. V záujmovom území sa nachádza chránený areál Sihot' ktorý pozdĺž devínskej cesty hraničí priamo s cestnou komunikáciou. Predmetom ochrany sú biotopy európskeho významu Vřbovo-topoľové nížinné lužné lesy (91E0), Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (91F0) nachádzajúce sa na ostrove Sihot' a na oboch brehoch Karloveského ramena a vodné biotopy ramena – prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition (3150) a Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu Ranunculion fluitantis a Callitricho-Batrachion (3260). Na ostrove Sihot' sa vyskytujú druhy rastlín a živočíchov európskeho a národného významu. V rámci inventarizácie fauny uvedenej v Zámere sú zo záujmového územia uvádzané viaceré druhy obojživelníkov – blízkosti trvalých vodných plôch ako Karloveské rameno boli zistené skokan zelený (*Pelophylax kl. esculentus*, LR:nt, Bern3, HD5), skokan rapotavý (*Pelophylax ridibundus*, EN, Bern3, HD5) a skokan krátkonohý (*Pelophylax lessonae*, VU, Bern3, HD4), v lesných biotopoch je možné nájsť salamandru škvrnitú (*Salamandra salamandra*). Spomenuté druhy majú za súčasného stavu Devínskej cesty obmedzenú možnosť migrácie medzi biocentrom ostrov Sihot' a lesným komplexom Devínskej Kobyly na druhej strane vozovky.

Vplyvy počas výstavby: Hlavným negatívnym vplyvom rekonštrukcie devínskej cesty na biocentrum ostrov Sihot' bude priamy zásah do biotopov lužného lesa. Vo všetkých predložených variantoch je plánovaný výrub drevín v líniovom poraste lužného lesa ktorý oddeľuje cestnú komunikáciu od Karloveského ramena (viac o vplyve na biotop lužného lesa viď Príloha 4). V prípade variantu 3 dôjde k výrazne menšiemu rozsahu výrubov, preto z hľadiska minimalizácie vplyvu na biocentrum ostrov Sihot' odporúčame tento variant. Z hľadiska fauny využívajúcej biocentrum dôjde počas stavebných prác k sťaženým podmienkam pre migráciu medzi biocentrom a okolitými porastmi. Prepojenie biocentra a hydrického biokoridoru nebude rekonštrukciou zasiahnuté.

Vplyvy počas prevádzky: Zvýšený pohyb návštevníkov (cyklistov, chodcov) spôsobí zvýšené riziko zavlečenia nepôvodných druhov do oblasti. V prípade že sa počas výstavby nepodarí efektívne zabrániť šíreniu invázných druhov, počas prevádzky bude toto šírenie ďalej pokračovať. Z hľadiska fauny bude zvýšený pohyb návštevníkov pôsobiť ako stresový faktor na niektoré druhy živočíchov (viď Príloha 4) Po sfunkčnení ekoduktov v rámci rekonštrukcie dôjde k zlepšeniu podmienok pre migráciu medzi biocentrom ostrov Sihot' a biocentrom Devínska Kobyla.

Regionálne biocentrum Slovanský ostrov

Biocentrum Slovanský ostrov sa územne zhoduje s chráneným územím PR Slovanský ostrov a jej ochranným pásmom. Nachádza na území ohraničenom nadregionálnym hydrickým biokoridorom – hlavným tokom Dunaja a Devínskym ramenom. Je súčasťou siete chránených území európskeho významu v rámci SKÚEV0064 Bratislavské luhy a chráneného vtáčieho územia SKCHVÚ007 Dunajské luhy. Predmetom ochrany sú biotopy európskeho významu: Vřbovo-topoľové nížinné lužné lesy (91E0) a prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition (3150) a druhov európskeho

a národného významu. Predkladaným zámerom rekonštrukcie devínskej cesty bude na viacerých miestach ovplyvnené územie biocentra tvorené biotopom mäkkého, miestami prechodného až tvrdého lužného lesa. Lesný porast oddeľujúci Devínske rameno od cestnej komunikácie, pôsobí ako prirodzená bariéra pre vstup ruderalných a synantropných druhov z cestnej krajnice do porastu. Bráni tiež prenikaniu nepôvodných a inváznych druhov rastlín z okolitých presvetlených, ruderalizovaných plôch do lesov Slovanského ostrova. Porast lužného lesa plní tiež stabilizačnú a pôdoochrannú funkciu v období vysokých vodných stavov, zabraňuje nadmernej erózií brehov a splachovaniu pôdy a následnému zazemňovaniu Devínskeho ramena. Zatiernením vozovky bráni jej prehrievaniu a znižuje tak celkové dopady cestnej komunikácie na mikroklimu ochranného pásma a rezervácie. V rámci inventarizácie fauny uvedenej v Zámere sú zo záujmového územia uvádzané druhy obojživelníkov ako v prípade biocentra ostrov Sihot' – blízkosti trvalých vodných plôch boli zistené skokan zelený (*Pelophylax kl. esculentus*, LR:nt, Bern3, HD5), skokan rapotavý (*Pelophylax ridibundus*, EN, Bern3, HD5) a skokan krátkonohý (*Pelophylax lessonae*, VU, Bern3, HD4), v lesných porastoch salamandra škvrnité (*Salamandra salamandra*), ktoré majú aj v tomto prípade obmedzenú možnosť migrácie medzi biocentrom a okolitými porastmi z dôvodu nefunkčnosti ekoduktov pod súčasnou vozovkou.

Vplyvy počas výstavby: Hlavným negatívnym vplyvom rekonštrukcie Devínskej cesty na biocentrum Slovanský ostrov bude jednoznačne priamy zásah do lužných lesov ochranného pásma rezervácie PR Slovanský ostrov. Vo všetkých variantoch je plánovaný výrub drevín v líniovom poraste lužného lesa ktorý oddeľuje cestnú komunikáciu od Devínskeho ramena (viac o vplyve na biotop lužného lesa vid'. Príloha 4). V prípade variantu 3 dôjde k výrazne menšiemu rozsahu výrubov, preto z hľadiska minimalizácie vplyvu na stabilitu biocentra Slovanský ostrov odporúčame tento variant. Z hľadiska fauny využívajúcej biocentrum dôjde počas stavebných prác k sťaženým podmienkam pre migráciu medzi biocentrom a okolitými porastmi. Prepojenie biocentra a hydrického biokoridoru nebude rekonštrukciou zasiahnuté.

Vplyvy počas prevádzky: Zvýšený pohyb návštevníkov (cyklistov, chodcov) spôsobí zvýšené riziko zavlečenia nepôvodných druhov do oblasti. V prípade že sa počas výstavby nepodarí efektívne zabrániť šíreniu inváznych druhov, počas prevádzky bude toto šírenie ďalej pokračovať. Z hľadiska fauny bude zvýšený pohyb návštevníkov pôsobiť ako stresový faktor na niektoré druhy živočíchov (vid'. príloha 4). Po sfunkčnení ekoduktov (Príloha 5) v rámci rekonštrukcie dôjde k zlepšeniu podmienok pre migráciu medzi biocentrom Slovanský ostrov a biocentrom Devínska Kobyla.

Provinciálne biocentrum Devínska Kobyla

Biocentrum Devínska Kobyla je súčasťou SKÚEV0280 Devínska Kobyla a CHKO Malé Karpaty a sú v ňom začlenené maloplošné chránené územia PP Devínska lesostep a PR Fialková dolina. Predmetom ochrany v PP Devínska lesostep sú biotopy 91H0*Teplomilné panónske dubové lesy, 40A0* Xerothermné kroviny, 6110* Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu Alysso-Sedion albi a 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovišťa Orchideaceae). Vyskytujú sa tu xerothermné fytocenózy s kriticky ohrozenou Konringiou

rakúskou (*Conringia austriaca*). Predmetom ochrany v PR Fialková dolina, ako aj na zvyšnom území biocentra ktoré je v kontakte s Devínskou cestou je biotop národného významu Ls 2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské. Prírodná rezervácia Fialková dolina je súčasťou CHKO Malé Karpaty, južný cíp rezervácie zasahuje tesne k priestoru ktorý bude ovplyvnený rekonštrukciou Devínskej cesty. Ide o významnú lokalitu ktorá je využívaná na migráciu živočíchov vrátane veľkých cicavcov medzi masívom Malých Karpát a porastmi lužných lesov v PR Slovanský ostrov a následne NP Donau Auen (viac v štúdií 2.2.4.).

Vplyvy počas výstavby: Vzhľadom na potrebu stabilizácie strmých svahov bude počas rekonštrukcie priamo zasiahnutý okraj rezervácie, skalné steny nad Devínskou cestou. Počas samotných prác tu bude zvýšená prašnosť a hlučnosť, čo bude mať negatívny dopad na flóru a faunu v rezervácii. Skalná štrbinová vegetácia bude miestami odstránená úplne. Pred začatím prác bude potrebný monitoring kriticky ohrozeného druhu *Conringia austriaca*, ktorý by mal pokračovať aj v priebehu rekonštrukcie a po jej ukončení. Územie PR Fialková dolina nebude bezprostredne zasiahnuté výrubom stromov ani stavebnými prácami (Obr. 5). Negatívne môže byť ovplyvnené prašnosťou a hlukom počas stavebných prác a potenciálnym šírením invázných rastlín z plôch narušených výstavbou ktoré sú v tesnej blízkosti rezervácie. Môže dôjsť k rušeniu fauny a dočasnému obmedzeniu využívania tejto migračnej trasy. Okrajová časť biocentra, biotop dubovo-hrabových lesov bude priamo zasiahnutý výrubom, špecifikovaným v dendrologickom posudku (Príloha 8).

Vplyvy počas prevádzky: Zvýšený pohyb návštevníkov (cyklistov, chodcov) spôsobí zvýšené riziko zavlečenia nepôvodných druhov do oblasti a častejšie kolízie s migrujúcou zverou. Po vybudovaní funkčných ekoduktov predpokladáme výrazne pozitívny vplyv na biocentrum Devínska Kobyla ako aj na okolité biocentra a na nadregionálnej úrovni predpokladáme zlepšenie funkcie Alpsko-Karpatského biokoridoru.

Na základe zhrnutia poznatkov o prvkoch územného systému ekologickej stability zasadených do širšieho kontextu môžeme konštatovať, že počas výstavby bude vplyv všetkých variantov prakticky rovnaký – významný negatívny vplyv.

Počas prevádzky môžeme za najvhodnejší označiť variant č. 3, ktorý v najväčšej miere zachováva integritu biocentier a spôsobuje najmenšiu fragmentáciu biocentier regionálneho významu ostrov Sihot' a Slovanský ostrov. Po zapracovaní konkrétnych návrhov na umiestnenie rôznych typov ekoduktov špecifikovaných v doplňujúcej štúdií (Príloha 5) predpokladáme výrazne pozitívny vplyv na konektivitu krajiny v dotknutom území. V prípade variantov 1 a 2 preto hodnotíme vplyv na prvky ÚSES ako málo významný pozitívny vplyv (+1) a v prípade variantu 3 ako pozitívny vplyv (+2).

11. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME

V prípade navrhovaných variantov je celá plocha určená na realizáciu navrhovanej činnosti už v súčasnosti dlhodobo využívaná na účely prepravy. Navrhovaná činnosť sa

nebude významne podieľať na vplyve na urbánny komplex nakoľko už v danom území táto činnosť dlhodobo existuje, dôjde len k jej rekonštrukcii a zefektívneniu.

Dotknutí budú najviac účastníci dopravy a cyklisti. Dočasným zvýšením počtu dopravnej a stavebnej techniky v jednotlivých úsekoch Devínskej cesty (hluk, prašnosť, vibrácie) bude znížená pohoda života, ale vzhľadom na nízky počet bytových domov v dotknutom území je tento vplyv málo významný. Zároveň ide o lokalitu, ktorá je aj v súčasnosti zaťažená hlukom a emisiami z dopravy. Príspevok negatívneho dopadu na obyvateľov a na aktivity obyvateľov vyplývajúci z používania stavebnej techniky, prepravy materiálov a z pracovných aktivít súvisiacich s rekonštrukciou cesty bude minimálny. Preto uvedené predpokladané vplyvy hodnotíme ako málo významné a dočasné.

Rekonštrukcia cesty môže potenciálne ovplyvniť už existujúcu infraštruktúru a inžinierske siete. Vplyv hodnotíme ako málo významný. V súbehu alebo križovaní cesty s inžinierskymi sieťami sa bude postupovať podľa STN 73 6005. V prípade odhalenia inžinierskych sietí je potrebné tieto predpísaným spôsobom zabezpečiť proti ich poškodeniu.

Počas prevádzky cesty sa negatívne vplyvy na obyvateľov, infraštruktúru a kultúrohistorické hodnoty územia neočakávajú. Predpokladajú sa pozitívne vplyvy, ktoré súvisia s ochranou zdravia ľudí – účastníkov dopravy a ktoré vyplývajú zo sanácie skalného masívu, zo zabezpečenia svahu proti samovoľnému opadávaniu skál a zo sanácie a stabilizácie komunikácie z návodnej strany (od Dunaja). Dobudovaním chýbajúceho úseku medzinárodnej cyklotrasy Eurovelo 13 sa zásadným spôsobom zvýši bezpečnosť cyklistov a podporí sa rozvoj cyklodopravy na území Bratislavy. Tento vplyv hodnotíme ako významný pozitívny vplyv.

12. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY

Na území dotknutom realizáciou navrhovanej činnosti (všetky varianty) sa nenachádzajú objekty zapísané v Štátnom zozname pamiatok. Nepredpokladá sa priamy vplyv zámeru na pamiatkovo chránené objekty.

13. VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

Na území dotknutom realizáciou navrhovanej činnosti (všetky varianty) sa nenachádzajú archeologické náleziská. Nepredpokladá sa priamy vplyv zámeru na archeologické náleziská.

14. VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

Na území dotknutom realizáciou navrhovanej činnosti (všetky varianty) sa nenachádzajú paleontologické náleziská a významné geologické lokality. Nepredpokladá sa priamy vplyv zámeru na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

15. VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY (NAPR. MIESTNE TRADÍCIE)

Nepredpokladá sa priamy vplyv navrhovanej činnosti (všetky varianty) na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

16. INÉ VPLYVY

Iné vplyvy neboli identifikované.

17. PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ

Priestorová syntéza negatívnych vplyvov

Syntéza negatívnych vplyvov spojených s rekonštrukciou Devínskej cesty bude do značnej miery citelný pre obyvateľstvo a prejaví sa na každej zložke životného prostredia viac alebo menej. Skrátene výstavby na minimálne časové obdobie zníži negatívne antropogénne zaťaženie územia vplyvom výstavby na minimum. Po ukončení stavebných prác sa antropogénny tlak na mnohé zložky životného prostredia a obyvateľstvo obmedzí prakticky na súčasnú hladinu hluku a množstva emisií z dopravy v okolí tejto komunikácie. Počas výstavby budú najviac zaťažené lokality stavebných dvorov, kde sa predpokladá najväčší stavebný ruch.

Činnosť je vo všetkých variantoch umiestnená do takej vzdialenosti, že účinky jej vplyvov budú na okraje spomínaných sídiel minimálne. Rekonštrukciou Devínskej cesty nedôjde k vzniku nových predpokladaných lokalít, ktoré bude možné kvalifikovať ako antropogénne preťažené.

Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov

Rekonštrukcia Devínskej cesty v celom svojom rozsahu prinesie zlepšenie kvality dopravnej siete so všetkými pozitívnymi dopadmi (zníženie nehodovosti, zvýšenie plynulosti dopravy ai.).

Predpokladajú sa pozitívne vplyvy, ktoré súvisia s ochranou zdravia ľudí – účastníkov dopravy a ktoré vyplývajú zo sanácie skalného masívu, zo zabezpečenia svahu proti samovoľnému opadávaní skál a zo sanácie a stabilizácie komunikácie z návodnej strany (od Dunaja). Dobudovaním chýbajúceho úseku medzinárodnej cyklotrasy Eurovelo 13 sa zásadným spôsobom zvýši bezpečnosť cyklistov a podporí sa rozvoj cyklodopravy na území Bratislavy. Tento vplyv hodnotíme ako významný pozitívny vplyv.

18. KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI

Z vyššie uvedeného textu je zrejmé, že vplyvy sú hodnotené z časového hľadiska: počas výstavby (rekonštrukcie) a počas prevádzky Devínskej cesty. Pri verbálnom opise vplyvov je aplikovaný gradačný princíp platný rovnako pre negatívne ako aj pre pozitívne vplyvy:

- bez vplyvu, resp. vplyv sa neočakáva
- málo významný vplyv
- významný vplyv
- veľmi významný vplyv

Sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového pôsobenia na obdobie výstavby a prevádzky je posúdené verbálne a aj numerickou stupnicou. Jednotlivým indikátorom sme pridelovali bodové hodnoty, pričom bola použitá škála od + 3 (pozitívny vplyv) do - 3 (negatívny vplyv). Kritériám sme priradzovali relatívne hodnoty, vyjadrujúce mieru vplyvu.

Tab.: Numerická stupnica a verbálne hodnotenie predpokladaných vplyvov

Typ vplyvu	Numerická hodnota predpokladaného vplyvu	Verbálna charakteristika vplyvu
Pozitívny vplyv	+3	veľmi významný vplyv, významný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante
	+2	významný vplyv, podstatný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante
	+1	málo významný vplyv, malý až minimálny rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante
Neutrálny vplyv	0	bez vplyvu
Negatívny vplyv	-1	málo významný vplyv, malý až minimálny rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante
	-2	významný vplyv, podstatný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante
	-3	veľmi významný vplyv, významný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

Vyhodnotené sú posudzované varianty a nulový variant. Za nulový variant považujeme súčasný stav. Číselné hodnoty boli jednotlivým vplyvom pridelované na základe škály verbálnej významnosti uvedenej v tabuľke.

Tab.: Vyhodnotenie predpokladaných vplyvov rekonštrukcie Devínskej cesty na životné prostredie a zdravie obyvateľov

Predpokladaný vplyv		Nulový variant	Variant 1		Variant 2		Variant 3	
			výstavba	prevádzka	výstavba	prevádzka	výstavba	prevádzka
obyvateľstvo	hluk	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1
	emisie	-2	-2	-1	-2	-1	-2	-1
	vibrácie, otrasy	0	-1	0	-1	0	-1	0
	radónové riziko	0	0	0	0	0	0	0
	zdravie a pohoda	-2	-1	+1	-1	+1	-1	+1
	pracovné príležitosti	0	+1	0	+1	0	+1	0
	infraštruktúra	0	-1	+2	-1	+2	-1	+2
	rozvoj cyklo dopravy	-2	-1	+3	-1	+3	-1	+3
geologické pomery	horninové prostredie, nerastné suroviny	-3	-1	0	-2	0	-1	0
geomorfologické pomery	relief	0	-1	0	-1	0	-1	0

Predpokladaný vplyv		Nulový variant	Variant 1		Variant 2		Variant 3	
			výstavba	prevádzka	výstavba	prevádzka	výstavba	prevádzka
klimatické pomery	mikroklima	0	0	0	0	0	0	0
ovzdušie	prašnosť, emisie	-3	-2	-1	-2	-1	-2	-1
Hydrologické pomery	kvalita a režim povrchovej vody	0	-1	0	-1	0	-1	0
	kvalita a režim podzemných vôd	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1
	ochrana vodárenských zdrojov	-1	-1	0	-1	0	-1	0
pôdne pomery	kvalitatívne vlastnosti pôdy	0	-1	0	-1	0	-1	0
flóru, biotopy	výrub, poškodenie biotopov	0	-3	0	-3	0	-2	0
	fragmentácia biotopov	0	-2	0	-1	0	-1	0
	šírenie ruderalných a inváznych druhov	-1	-2	+1	-2	+1	-2	+2
faunu	vybrané skupiny živočíchov	-2	-2	-1	-2	-1	-2	-1
krajinu	štruktúra a využívanie krajiny	0	-1	0	-1	0	-1	0
	krajinný obraz	0	-1	+1	-1	-1	-1	+2
chránené územia, chránené druhy	veľkoplošné a maloplošné chránené územia	-2	-3	-1	-3	-1	-2	-1
	konringia rakúska	0	-2	0	-3	0	-2	0
	Natura 2000 – SKÚEV	-1	-2	0	-2	0	-1	0
	Natura 2000 – CHVÚ	0	-1	0	-1	0	-1	0
	Ramsarská lokalita	0	0	0	0	0	0	0
ÚSES	prvky ÚSES	-2	-2	+1	-2	+1	-2	+2
kultúrne a historické pamiatky		0	0	0	0	0	0	0
archeologické náleziská		0	0	0	0	0	0	0
paleontologické náleziská a významné geologické lokality		0	0	0	0	0	0	0
kultúrne hodnoty nehmotnej povahy		0	0	0	0	0	0	0
Σ		-24	-36	3	-37	1	-32	6

Z tabuľky a zo súčtu numerických hodnotení jednotlivých variantov riešenia vyplynulo, že z hľadiska posudzovania predpokladaných vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva má z posudzovaných variantov najmenší negatívny dopad nulový variant, teda súčasný stav. Tento variant, reprezentujúci zachovanie súčasného stavu, nerieši naliehavosť vyplývajúcu z havarijného deštruovaného stavu vozovky Devínskej cesty a tiež nerieši ochranu komunikácie a bezpečnosť účastníkov dopravy pred padajúcimi skalami z príľahlého nestabilného svahu.

Ako druhý v poradí z environmentálneho posúdenia vychádza variant 3, teda variant, ktorý zohľadňuje všetky stanovené kritéria vyplývajúce z rozsahu hodnotenia a štúdií vypracovaných pre Správu o hodnotení.

Varianty riešenia (variant 1, variant 2) sú totožné v trase vedenia úseku Devínskej cesty, ktorý má byť rekonštruovaný. Variant 3 predstavuje úpravu trasy v kritických miestach Devínskej cesty aby dopad na chránené územia bol po rekonštrukcii a doplnení chýbajúceho úseku cyklotrasy čo najmenší. Variant 3 taktiež počíta s úpravou výškového vedenia Devínskej cesty nad úroveň povodňovej hladiny z roku 2013, ktorá je vyššia ako vypočítaná hladina Q_{100} Dunaja. Pri variantoch 1 a 2 variantnosť spočíva v technickom a technologickom riešení rekonštrukčných zásahov, ktoré budú vykonané v rámci rekonštrukcie Devínskej cesty. Variant 3 zohľadňuje všetky stanovené kritéria vyplývajúce z rozsahu hodnotenia a štúdií vypracovaných pre Správu o hodnotení.

Z environmentálneho hodnotenia predikcie vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia je vidieť, že za najzávažnejšie boli označené prevažne vplyvy na biotopy a na prvky ochrany prírody. Podľa početnosti priradenia jednotlivých hodnôt predpokladaných vplyvov (v hierarchii -3 až 0, resp. +3 až 0), k posudzovaným variantom riešenia je vidieť, že ako najvhodnejší sa javí variant 3 počas prevádzky. Tento variant dosiahol v porovnaní s variantom 1 a 2 v hodnotení predpokladaných vplyvov aj počas výstavby a aj počas prevádzky najmenší počet hodnotení v kategóriách negatívny významný vplyv a negatívny veľmi významný vplyv. Dosiahol zároveň najvyšší počet predpokladaných pozitívnych vplyvov.

Tab.: Prehľad početností priradených hodnôt predikovaných vplyvov pre posudzované varianty riešenia rekonštrukcie Devínskej cesty

intenzita vplyvu	Negatívny			Bez vplyvu	pozitívny		
	-3	-2	-1		1	2	3
Nulový variant	2	7	4	19	0	0	0
variant 1 - výstavba	2	9	13	7	1	0	0
variant 1 - prevádzka	0	0	6	20	4	1	1
variant 2 - výstavba	3	8	13	7	1	0	0
variant 2 - prevádzka	0	0	7	20	3	1	1
variant 3 - výstavba	0	9	15	7	1	0	0
variant 3 - prevádzka	0	0	6	20	1	4	1

Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s právnymi predpismi Slovenskej republiky. Aby nedošla do konfliktu s inými legálnymi čiastkovými záujmami je nevyhnutné jej usmernenie a limitovanie povoľovacími procesmi. Dodržiavanie súladu s právnymi predpismi vyžaduje kontrolu a dohľad nad prevádzkou navrhovanej činnosti s podmienkami stanovenými v povoľovacom procese a s dotknutými právnymi predpismi.

19. PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE (MOŽNOSŤ VZNIKU HAVÁRIÍ)

Riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti môžu nastať pri zosúladovaní bezpečnostných, urbanizačných a ekologických záujmov. Ako už bolo vyššie uvedené, záujmové územie má mimoriadny ekologický potenciál a zároveň je pod silným urbanizačným tlakom. Nad týmito dvomi prístupmi k vnímaniu spravovania územia je spoločná hrozba vyplývajúca z nepriaznivého stabilitného stavu skalného masívu, ktorý bezprostredne ohrozuje účastníkov dopravy ako aj samotnú vozovku Devínskej cesty, ktorá je už aj tak vo veľmi zlom technickom stave.

Práve preto, že Devínska cesta vedie územím, ktoré je z oboch strán obklopené ekologicky významnými územiami (chránené územia, biotopy), ale aj environmentálne a strategicky významnými územiami (vodárenské zdroje) by mala byť v dobrom technickom stave, so zapracovaním moderných urbanistických prvkov, ktorými sa zvýši atraktivita územia. Devínska cesta by mohla pre mesto Bratislavu predstavovať urbanistický prvok, v rámci ktorého je možné ukázať, ako je možné vhodným spôsobom skĺbiť mestský život, rozvoj mesta a záujmy ochrany prírody. Z tohto dôvodu by mal projekt rekonštrukcie Devínskej cesty obsahovať okrem plánovanej splaškovej kanalizácie aj podchody pre drobné živočíchy zabudované priamo do telesa cesty, územnú rezervu pre vybudovanie ekoduktu pri prírodnej pamiatke Devínska lesostep, mal by zohľadniť požiadavky adaptačných opatrení voči dopadom klimatickej zmeny, napr. v otázke nakladania s dažďovou vodou, alebo v otázkach použitých materiálov s rôznou úrovňou priepustností a pod. Pri plánovaní osvetlenia Devínskej cesty (cyklotrasy) môžu byť rovnako využité nové poznatky o environmentálne priateľských technológiách, aby sa aj v praxi deklarovalo zníženie ekologickej stopy mesta a reálne sa uplatňoval trend udržateľného rozvoja.

Po systematickej a komplexnej rekonštrukcii Devínskej cesty sa neočakávajú riziká. Realizáciou rekonštrukčných zásahov sa naopak predpokladá minimalizácia rizík, ktoré sú v súčasnosti identifikované. Napriek negatívnym zásahom do biotopov a do chránených území bude mať výsledok posudzovanej činnosti z celospoločenského hľadiska pozitívny dopad, a to najmä na zdravie a bezpečnosť obyvateľov a na účastníkov dopravy (automobilovej, cyklistickej a pešej). Pozitívom rekonštrukcie Devínskej cesty bude dobudovanie chýbajúceho úseku cyklotrasy Eurovelo 13. Slovensko tak doplní ďalší segment do atraktívnej cyklotrasy.

Stabilitu svahu pri Devínskej ceste bude potrebné aj po rekonštrukčných prácach monitorovať štandardnými inžinierskogeologickými postupmi, pretože procesy rozvoľňovania skalných blokov môžu pokračovať v rôznej intenzite aj v budúcnosti.

IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE

1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA

Z realizácie navrhovanej činnosti nevyplýva potreba aktualizácie územného plánu, v tomto zmysle preto nie sú navrhnuté žiadne územnoplánovacie opatrenia.

2. TECHNICKÉ OPATRENIA

Z hľadiska ochrany ovzdušia:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie (napr. zemné práce) budú využité technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prašných materiálov bude treba prekryť, práce vykonávať primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami)
- skladovanie prašných materiálov, v hraniciach navrhovaného priestoru realizácie, bude minimalizované, odpady budú zhromažďované do pristavených kontajnerov, počas prepravy budú kontajnery prekryté plachtou proti zvíreniu prachu tak, aby nedochádzalo počas prepravy k jeho vypadávaniu alebo rozprášeniu
- dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné čo najviac obmedziť
- používať strojové a technické vybavenie prispôbené sypanému materiálu, napríklad uzatváracie drapáky
- počas prepravy prašných materiálov musí byť prepravovaný materiál zakrytý, ak nie je prašnosť obmedzená dostatočnou vlhkosťou prepravovaného materiálu.
- dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania.
- zníženie rýchlosti vozidiel stavby a vozidiel prepravujúcich prašný materiál najmä na nespevnených komunikáciách.
- Na nespevnených komunikáciách a manipulačných plochách počas nevhodných meteorologických podmienok znížiť rýchlosť vozidiel stavby a vozidiel prepravujúcich prašný materiál.

Z hľadiska ochrany pred hlukom:

- pred plánovanými stavebnými prácami s predpokladanými vysokými hladinami A zvuku (viac ako 70 dB v najbližšom vonkajšom chránenom priestore), informovať obyvateľov o plánovanom čase ich uskutočňovania,
- stavebné práce vyznačujúce sa vyššími hodnotami hladiny A zvuku (viac ako 70 dB v najbližšom vonkajšom chránenom priestore) vykonávať len v doobedňajších hodinách,
- prednostne používať stavebné stroje a zariadenia s akustickými parametrami v zmysle požiadaviek uvedených v príslušnej technickej norme,
- ak to postup prác a technológia výstavby umožňuje, používať mobilné protihlukové zásteny,

- stavebné činnosti, pri vykonávaní ktorých dochádza k prenosu vibrácií do podlažia a šíreniu štruktúrneho hluku do okolitého prostredia (napr. narážanie pilót a pod.), nahradiť inými technologickými postupmi, napr. vŕtaním,
- trasy pohybov nákladných vozidiel plánovať cez miesta čo najviac vzdialené od územia s funkciou bývania,
- poučiť všetkých dodávateľov na stavbe, na potrebu ochrany okolia stavby pred hlukom z ich činnosti,
- vykonávať priebežné merania hluku zo stavebnej činnosti v najbližšom dotknutom chránenom vonkajšom priestore; v prípade prekročovania prípustných hodnôt určujúcej veličiny v zmysle platnej legislatívy, operatívne navrhnúť možné technicko-organizačné opatrenia na zníženie hlukovej záťaže v sledovanom chránenom vonkajšom priestore,
- stavebný dvor a dvor stavebných mechanizmov umiestniť čo najďalej od územia s funkciou bývania.
- na vozovku je pre zníženie hluku vhodné aplikovať asfaltovú zmes s nízkou hlučnosťou (tzv. LA asfalt)

Z hľadiska nakladania s odpadmi:

- odpady, ktoré vzniknú pri realizácii resp. počas prevádzky hodnotenej činnosti budú zaradené do príslušných kategórií a druhov v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov,
- nakladanie s odpadmi bude zabezpečované v súlade s právnymi požiadavkami platnými v oblasti odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov)
- odpady budú odovzdané na ďalšie nakladanie s ním len organizácii na to oprávnenej

Z hľadiska ochrany vôd a pôdy:

- zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia neznečisťovali povrchové a podzemné vody lokality a neznižovali ich kvalitu
- po ukončení výstavby cesty je nutné zabezpečiť, aby dočasné zábery stavby na poľnohospodárskej pôde boli do 1 roka zrekultivované

Z hľadiska ochrany prírody:

- zabezpečiť, aby existujúca vzrastlá zeleň v okolí dotknutej lokality bola počas realizácie zámeru rešpektovaná v plnom rozsahu
- do cestného telesa zapracovať v rámci rekonštrukcie niekoľko podchodov pre drobné zemné cicavce a obojživelníky
- v kritických zónach (napr. pri PP Devínska lesostep), kde prichádza k stretom záujmov ochrany prírody so záujmami urbanizácie naprojektovať ekodukt, ktorý bude plniť funkciu prepojenia fragmentovaných biotopov

- Navrhované opatrenia na zmiernenie vplyvu na CHÚ národného významu PR Slovanský ostrov a CHA Sihoť

Počas výstavby:

- o Minimalizovať rozsah výrubu drevín v porastoch medzi devínskou cestou a Devínskym ramenom.
- o Pri realizácii výrubov odstránenie len nevyhnutných stromov, preferovanie orezu
- o pred výrubom a zachovanie krovinovej etáže v čo najväčšej miere.
- o Pred začiatkom prác je potrebné vykonať monitoring nepôvodných druhov v dotknutom území, identifikovať porasty predstavujúce potenciálne nebezpečné zdroje semennej banky nepôvodných druhov.
- o Pred začiatkom samotnej realizácie odstrániť identifikované porasty neofytov spôsobom opísaným v prílohe 6.
- o Všetky stavebné práce realizovať z cesty a nie vstupom mechanizmov do porastu.
- o Založiť sieť trvalých monitorovacích plôch na zasiahnutých lokalitách, aby bolo možné kvantifikovať výsledný vplyv na šírenie nepôvodných druhov a vyhodnotiť úspešnosť vykonaných opatrení.

Počas prevádzky:

- o Pravidelný monitoring aktuálneho rozšírenia invázných rastlín.
- o Pravidelné odstraňovanie invázných rastlín po oboch stranách cestnej komunikácie a v príľahlých biotopoch.
- o Pravidelná údržba ekoduktov – predovšetkým čistenie podchodov pre obojživelníky, malé a stredné cicavce.
- o Zimná údržba cesty inertným materiálom bez použitia posypovej soli

➤ Navrhované opatrenia na zmiernenie vplyvu rekonštrukcie na PP Devínska lesostep

Počas výstavby:

- o Spomedzi navrhovaných technických riešení odporúčame použiť variant sanácie skalného masívu technicko-ekologickými prostriedkami, s výškou oporného múru maximálne 3 metre a pasívnu ochranu.
- o Monitoring výskytu druhu *Conringia austriaca*

➤ Navrhované opatrenia na zmiernenie vplyvu rekonštrukcie na PR Fialková dolina a CHKO Malé Karpaty

Počas výstavby:

- o Pri realizácii výrubov odstránenie len nevyhnutných stromov, preferovanie orezu pred výrubom a zachovanie krovinovej etáže v čo najväčšej miere.
- o Pred začiatkom prác je potrebné vykonať monitoring nepôvodných druhov v dotknutom území, identifikovať porasty predstavujúce potenciálne nebezpečné zdroje semennej banky nepôvodných druhov
- o Pred začiatkom samotnej realizácie odstrániť identifikované porasty neofytov spôsobom opísaným v prílohe 6.

Počas prevádzky:

- o Pravidelný monitoring aktuálneho rozšírenia invázných rastlín
- o Pravidelné odstraňovanie invázných rastlín po oboch stranách cestnej komunikácie a v príľahlých biotopoch
- o Pravidelná údržba ekoduktov – predovšetkým čistenie podchodov pre obojživelníky, malé a stredné cicavce
- o Zimná údržba cesty inertným materiálom bez použitia posypovej soli

Z hľadiska ÚSES

➤ Navrhované opatrenia na zmiernenie vplyvu rekonštrukcie na biocentrá ostrov Sihoť a Slovanský ostrov

Počas výstavby:

- o Minimalizovať rozsah výrubu drevín v porastoch medzi Devínskou cestou a Devínskym ramenom a zachovanie krovinovej etáže v čo najväčšej miere.
- o Pred začiatkom prác vykonať monitoring nepôvodných druhov v dotknutom území (viac v Prílohe 4 a 6).
- o Pred začiatkom samotnej realizácie odstrániť identifikované porasty neofytov spôsobom opísaným v Prílohe 6.
- o Počas rekonštrukcie sfunkčniť existujúce a dobudovať ďalšie podchody pre obojživelníky a drobné cicavce (viac v Prílohe 5).
- o Doplniť podchody pre stredné cicavce
- o Začať s prípravou na stavbu ekoduktu pre veľké cicavce ktorým bude prepojené biocentrum Devínska Kobyla s biocentrami ostrov Sihoť a Slovanský ostrov na druhej strane Devínskej cesty (viac v Prílohe 5)

Počas prevádzky:

- o Pravidelné odstraňovanie invázných rastlín po oboch stranách cestnej komunikácie a v príľahlých biotopoch.
- o Pravidelná údržba ekoduktov – predovšetkým čistenie podchodov pre obojživelníky, malé a stredné cicavce.
- o Zimná údržba cesty inertným materiálom bez použitia posypovej soli.

➤ Navrhované opatrenia na zmiernenie vplyvu rekonštrukcie na biocentrum Devínska Kobyla

Počas výstavba:

- o Spomedzi navrhovaných technických riešení odporúčame použiť variant sanácie skalného masívu technicko-ekologickými prostriedkami, s výškou oporného múru maximálne 3 metre a pasívnu ochranu.
- o Monitoring výskytu druhu *Conringia austriaca*.
- o Pri realizácii výrubov odstránenie len nevyhnutných stromov, preferovanie orezu
- o pred výrubom a zachovanie krovinovej etáže v čo najväčšej miere.
- o Pred začiatkom prác je potrebné vykonať monitoring nepôvodných druhov v dotknutom území, identifikovať porasty predstavujúce potenciálne nebezpečné zdroje semennej banky nepôvodných druhov
- o Pred začiatkom samotnej realizácie odstrániť identifikované porasty neofytov spôsobom opísaným v Prílohe 6.

Počas prevádzky:

- o Pravidelná údržba ekoduktov
- o Pravidelný monitoring aktuálneho rozšírenia invázných rastlín
- o Pravidelné odstraňovanie invázných rastlín po oboch stranách cestnej komunikácie a v príľahlých biotopoch

- o Pravidelná údržba ekoduktov – predovšetkým čistenie podchodov pre obojživelníky, malé a stredné cicavce
- o Zimná údržba cesty inertným materiálom bez použitia posypovej soli

Na zvýšenie integrity území NATURA 2000

- Výstavba a pravidelná údržba ekoduktov (podrobne viď. Príloha 5).
- Zníženie najvyššej povolenej rýchlosti na 50 km/h – zníženie zaťaženia územia hlukom, prachom a vibráciami, zníženie rizika kolízie so živočíchmi.
- Výstražný systém pri vstupe zvierat na vozovku
- Skvalitnenie autobusovej dopravy ktoré pomôže znížiť intenzitu premávky osobných automobilov
- Podpora cyklodopravy

Na zmiernenie dopadu na biotopy území Natura 2000

- Minimalizovať rozsah výrubu drevín v porastoch medzi Devínskou cestou a Karloveským a Devínskym ramenom.
- Z predkladaných variant jednoznačne preferujeme variat č. 3, pri ktorom je potrebné vyrúbať najmenší počet stromov v biotope lužného lesa.
- Pri realizácii výrubov odstránenie len naozaj nevyhnutných stromov, preferovanie orezu pred výrubom a zachovanie krovinovej etáže v čo najväčšej miere.
- Pred začiatkom prác je potrebné vykonať monitoring nepôvodných druhov v dotknutom území, identifikovať porasty predstavujúce potenciálne nebezpečné zdroje semennej banky nepôvodných druhov.
- Pred začiatkom samotnej realizácie odstrániť identifikované porasty neofytov spôsobom opísaným v doplňujúcej štúdií (Príloha 6)
- V prípade výrubu v čo najväčšej miere zachovať krovinovú etáž schopnú tienenia pôdy.
- Všetky práce realizovať z cesty, vyhnúť sa vstupu stavebných mechanizmov do porastu.
- Založiť sieť trvalých monitorovacích plôch na zasiahnutých lokalitách,
- z dôvodu možnosti kvantifikovať výsledný vplyv na šírenie nepôvodných druhov a vyhodnotiť úspešnosť vykonaných opatrení
- Doplnenie údajov o aktuálnom rozšírení druhu *Conringia austriaca* a jej pravidelný monitoring
- Doplniť floristický prieskum o údaje z jarného obdobia, hlavne z oblasti PP Devínska lesostep.
- Minimalizácia odstránenia vegetácie zo skalných brál ktorá tu plní stabilizačnú funkciu.
- Spomedzi navrhovaných technických riešení odporúčame použiť variant sanácie skalného masívu technicko-ekologickými prostriedkami, s výškou oporného múru maximálne 3 metre a pasívnu ochranu.

Na zmiernenie vplyvu na chránené rastliny:

- Monitoring výskytu druhu *Conringia austriaca*

- Spomedzi navrhovaných technických riešení odporúčame použiť variant sanácie skalného masívu technicko-ekologickými prostriedkami, s pasívnou ochranou a výškou oporného múru do troch metrov
- Doplnenie súpisu druhov uvedeného v zámere z roku 2017 o jarné geofyty
- Minimalizovať zásah do lužného lesa

Na zmiernenie vplyvu na chránené živočíchy:

- Pred realizáciou výrubu je potrebné vykonať predbežný prieskum drevinnej vegetácie určenej na výrub zameraný na prítomnosť starších stromov, resp. stromov s dutinami vhodnej veľkosti na výskyt chránených druhov živočíchov
- V prípade nálezu dutinových stromov zabezpečiť chiropterologický prieskum zameraný na možnú prítomnosť netopierov v dutinách – prieskum vykonať tesne pred realizáciou výrubu
- Pred realizáciou výrubu je taktiež potrebné zabezpečiť ornitologický prieskum dotknutých stromov, ak má byť realizovaný v hniezdnej dobe (t.j. od 15.3. do 15.10. kalendárneho roka)
- V závislosti od výsledkov ornitologického a chiropterologického prieskumu je nutné zabezpečiť realizáciu vhodných kompenzačných opatrení za zaniknuté hniezda, resp. hniezdne dutiny, vrátane dutín, ktoré netopiere využívajú na zimovanie alebo prechodný pobyt. Mieru kompenzačných opatrení je nutné prekonzultovať so zástupcami Štátnej ochrany prírody SR.
- Vo vybraných úsekoch, resp. mimo zastavanej oblasti inštalovať zábrany pre obojživelníky zamedzujúce úhynu prechádzajúcich jedincov počas jarnej migrácie
- Vytvoriť sieť pravidelne rozmiestnených podchodov pre drobné zemné cicavce, obojživelníky a plazy (každých 50 m, resp. spriechodnenie už existujúcich podzemných odtokov na dažďovú vodu)
- Sfunkčnenie už existujúcich odtokov na odvádzanie vodných bystrín z karpatského masívu do inundačného územia, aby mohli slúžiť ako podchod pre stredne veľké cicavce
- Vytvorenie podzemného nadchodu pre väčšiu zver na minimalizovanie, resp. odstránenie bariérneho efektu cestnej komunikácie, ktorý ohrozuje prechádzajúce jedince
- Zaviesť v celom dotknutom úseku zníženu maximálnu rýchlosť na 50 km/hod v rámci prevencie kolíznych situácií s prechádzajúcou zverou

Na zmiernenie vplyvu na biotopy a kompenzačné opatrenia:

- Monitoring a pravidelné odstraňovanie inváznych druhov
- Minimalizácia rozsahu výrubov, ponechanie krovinovej etáže
- Minimalizácia narušenia pôdneho krytu vplyvom stavebných prác, vykonávanie prác zo strany vozovky
- Zimná údržba inertným materiálom bez použitia posypovej soli
- Pred začiatkom prác je potrebné vykonať monitoring nepôvodných druhov v dotknutom území, identifikovať porasty predstavujúce potenciálne nebezpečné zdroje semennej banky nepôvodných druhov
- Pred začiatkom samotnej realizácie odstrániť identifikované porasty neofytov spôsobom opísaným v doplňujúcej štúdií (Príloha 6).

- V prípade výrubu v čo najväčšej miere zachovať krovinovú etáž schopnú tienenia pôdy
- Všetky práce realizovať z cesty a nie vstupom mechanizmov do porastu
- Založiť sieť trvalých monitorovacích plôch na zasiahnutých lokalitách, aby bolo možné kvantifikovať výsledný vplyv na šírenie nepôvodných druhov a vyhodnotiť úspešnosť vykonaných opatrení
- Minimalizácia odstránenia vegetácie zo skalných brál ktorá tu plní stabilizačnú funkciu
- Spomedzi navrhovaných technických riešení odporúčame použiť variant sanácie skalného masívu technicko-ekologickými prostriedkami, s výškou oporného múru maximálne 3 metre a pasívnu ochranu (variant 2. a 3.).
- Minimalizovať rozsah výrubu drevín v porastoch medzi devínskou cestou a Karloveským ramenom.
- Z predkladaných variant jednoznačne preferovať variant č. 3, pri ktorom je potrebné vyrúbať najmenší počet stromov v biotope lužného lesa.
- obnovu prirodzených brehov v dĺžke 1.37 km odstránením brehového opevnenia
- obnoviť prirodzený vodný režim sprietočením ramena na ostrove Sihoť a odstránením štrkových navážok okolo
- na lokalite PP Devínska hradná skala alebo NPR Devínska Kobyla obnova xerothermných biotopov - najmä odstránením náletových a invázných drevín
- na ploche 14820 m² biotopu Dubovo-hrabové lesy karpatské (Ls 2.1) v okolí vyhlásiť bezzásahovosť
- inštalovať búdky pre d'atle, iné dutinové hniezdiče a netopiere podľa ornitologického a chiropterologického prieskumu a doplnenia dendrologického posudku.

3. TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA

- Dodržiavať technologické postupy a bezpečnosť pri práci a technických zariadení,
- Dodržiavať ďalšie technické a ostatné platné právne normy súvisiace s realizáciou stavieb
- Len technicky bezchybné zariadenia je možné uviesť do prevádzky.
- Zariadenia môžu obsluhovať iba ľudia s vyhovujúcou odbornou prípravou.
- Údržbu môžu vykonávať iba ľudia s odbornou spôsobilosťou.
- Opravu je možné vykonávať iba na zariadení mimo prevádzky, keď je vypnutý prúd.
- Namontované bezpečnostné zariadenie odstrániť je zakázané.
- Používanie predpísaných ochranných pracovných pomôcok je povinné.
- Všetky neobvyklé fungovania treba ihneď hlásiť zodpovednému pracovníkovi.
- Bezpečnostné vybavenie treba neustále kontrolovať, udržiavať, dopĺňať a v prípade potreby vymeniť.
- na ochranu komunikácie pred opadávajúcimi skalami a odlučnosťou skalného masívu je vhodné aplikovať kombináciu pasívnej a aktívnej ochrany, realizačné postupy a aplikáciu stabilizačných metód v konkrétnych úsekoch Devínskej cesty je potrebné konzultovať s pracovníkmi ŠOP SR, najmä tie úseky, ktoré sú z inžinierskogeologického hľadiska vyhodnotené ako vysoko rizikové a zároveň sa v týchto úsekoch nachádzajú chránené územia, chránené druhy, či vzácne biotopy

- pri výstavbe zárubných múrov preferovať železobetónové múry kvôli menším priestorovým nárokom v porovnaní s gabionmi, materiál na zárubné múry je potrebné konzultovať s pracovníkmi ŠOP SR
- pri výbere materiálov pre železobetónové zárubné múry prihliadať na ekologické povrchy, napr. na perforáciu panelov vhodnú na uchytenie rastlín
- v miestach, kde je dostatočný priestor medzi krajinou komunikácie a svahom je možné pasívnu ochranu realizovať gabionovými opornými konštrukciami, ktoré budú doplnené
- o záchytné oceľové siete dimenzované na dynamické namáhanie
- rekonštrukciu vozovky riešiť technicky spolu s cyklotrasou, a to aj v úsekoch, kde sa cyklotrasa odkláňa od Devínskej cesty.

4. ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA

- zabezpečiť dobrý technický stav stavebných strojov a dopravných prostriedkov správne načasovať výrub drevín, v súlade s legislatívnymi predpismi
- za vyrúbané dreviny bude riešená náhrada v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov formou náhradnej výsadby, prípadne finančnej náhrady
- dodržiavať bezpečnostné predpisy pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať technický stav stavebných mechanizmov
- dodržiavať štandardné predpisy týkajúce sa bezpečnosti pri práci.

5. INÉ OPATRENIA (NAPR. OČAKÁVANÉ VYVOLANÉ INVESTÍCIE)

Iné opatrenia neboli identifikované.

6. VYJADRENIE K TECHNICKO-EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ

Všetky navrhované opatrenia sú technicky realizovateľné a ekonomicky prijateľné.

V. POROVNANIE VHODNÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

Rekonštrukcia Devínskej cesty je posudzovaná v troch variantoch, ktoré sú porovnávané s nulovým variantom, teda so súčasným stavom. Varianty riešenia (variant 1, variant 2) sú totožné v trase vedenia úseku Devínskej cesty, ktorý má byť rekonštruovaný. Variant 3 predstavuje úpravu trasy v kritických miestach Devínskej cesty aby dopad na chránené územia bol po rekonštrukcii a doplnení chýbajúceho úseku cyklotrasy čo najmenší. Variant 3 taktiež počíta s úpravou výškového vedenia Devínskej cesty nad úroveň povodňovej hladiny z roku 2013, ktorá je vyššia ako vypočítaná hladina Q_{100} Dunaja. Pri variantoch 1 a 2 variantnosť spočíva v technickom a technologickom riešení rekonštrukčných zásahov, ktoré budú vykonané v rámci rekonštrukcie Devínskej cesty. Variant 3 zohľadňuje všetky stanovené kritéria vyplývajúce z rozsahu hodnotenia a štúdií vypracovaných pre Správu o hodnotení.

Problematika rekonštrukcie Devínskej cesty vo všetkých variantoch zahŕňa riešenie nasledovných okruhov:

- rekonštrukcia komunikácie (povrch komunikácie, chodníky, odvodnenie, zastávky MHD, rekonštrukcia verejného osvetlenia)
- sanácia skalného masívu
- sanácia a stabilizácia komunikácie z návodnej strany (od Dunaja)
- cyklotrasa v úseku od Devína po vjazd na ostrov Sihotľ.

Podrobnejšie technické a technologické riešenie jednotlivých variantov je uvedené v kapitole A.II.9.

1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Výber optimálneho variantu prihliada na vzájomné pôsobenie vplyvov, ktoré súvisia s rôznymi záujmami v posudzovanom území. Pri rozhodovaní boli akceptované nasledovné kritéria:

- ochrana zdravia obyvateľov, bezpečnosť obyvateľov
- ovplyvnenie pohody obyvateľov
- ochrana prírody a krajiny
- súčasný stav využitia územia
- záujmy územného rozvoja, s dôrazom na skvalitnenie dopravy.

2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

Z hľadiska ochrany prírody a krajiny je najvhodnejší nulový variant, teda súčasný stav nepodporujúci aktivity, ktoré majú negatívne dopady na záujmy ochrany prírody, t.j. neovplyvňujú negatívne chránené územia, prvky ÚSES, vzácne druhy organizmov,

neatakujú predmety ochrany v lokalitách patriacich do európskej sústavy chránených území (Natura 2000).

Nulový variant však nie je vhodný z hľadiska spoločenského záujmu rozvoja územia. Degradácia vozovky Devínskej cesty tvorí spolu s vysokou nestabilitou príľahlého svahu veľmi rizikovú až životy ohrozujúcu zónu, najmä z pohľadu obyvateľov dotknutých mestských častí, ktorí využívajú Devínsku cestu ako hlavnú prístupovú komunikáciu k obydliam, resp. k rekreačným objektom, ale aj z hľadiska cyklistov, ktorí tiež intenzívne využívajú Devínsku cestu a v neposlednom rade aj z aspektu návštevníkov, ktorí po Devínskej ceste smerujú k atraktívnym prírodným, turistickým, historickým a vzdelávacím lokalitám a objektom v Devíne a v Devínskej Novej Vsi.

Na základe týchto argumentov bol po vyhodnotení predpokladaných vplyvov zostavený nasledovný zoznam vhodnosti variantov:

- variant 3
- variant 1
- variant 2
- nulový variant.

Rekonštrukcia Devínskej cesty je projekt, v ktorom je potrebné urobiť kompromis medzi záujmami ochrany prírody a záujmami spoločnosti, prihliadajúc najmä na bezpečnosť dopravy a ochranu zdravia ľudí.

3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Za optimálny variant riešenia je vybraný variant 3, ktorý v rámci rekonštrukcie Devínskej cesty zahŕňa okrem rekonštrukcie obrusnej a ložnej vrstvy komunikácie v celom úseku, vybudovania novej dažďovej kanalizácie aj sanáciu skalného masívu, a to technicko-ekologickými prostriedkami s prioritou ochrany Devínskej cesty a účastníkov dopravy pred svahovými zosuvmi, skalným rútením a zosuvmi splavenej zeminy a zároveň s dôrazom na záujmy ochrany prírody. Variant 3 rieši tiež stabilizáciu a sanáciu komunikácie z návodnej strany (od Dunaja) a zahŕňa dobudovanie cyklotrasy v celom úseku, s využitím vedenia cyklotrasy pri Karloveskom ramene tak, aby sa posudzovaný úsek cesty stal plnohodnotnou súčasťou medzinárodnej cyklotrasy Eurovelo 13.

Z návodnej strany Dunaja uprednostňuje Variant 3 ľahkú mostnú konštrukciu v zmysle záverov z rozsahu hodnotenia ako požiadavky vyplývajúcej z pripomienok dotknutých orgánov. Rozšírenie Devínskej cesty, resp. vedenie cyklotrasy Eurovelo je zabezpečené pomocou ľahkej mostnej konštrukcie ktorá je vedená v bezprostrednej blízkosti Devínskej cesty. Jedná sa o samostatnú konštrukciu. Nosná konštrukcia pozostáva z prefabrikovaných nosníkov tvaru "U" výšky 0,80 m, ktorá je uložená na železobetónových pilieroch. Rozpätie polí mostnej konštrukcie (vzdialenosť jednotlivých pilierov) je 20 m. Stavba bude založená pomocou veľkopriemerových pilót priemeru 900 mm, ktoré budú nad terénom pokračovať ako mostné piliere rovnakého prierezu. Vzhľadom na použitie mostných ložísk bude musieť byť konštrukcia osadená s výškovým prevýšením oproti Devínskej ceste tak, že spodná hrana ložiska bude uložená minimálne 0,50 m nad úroveň Q100. Šírka mostnej konštrukcie je 3,40 m.

Výhodou tohto riešenia je menší zásah do brehových porastov ako vo variante č. 1 (zásah bude lokálny v mieste pilierov). Výhodou je taktiež minimalizácia preložiek sietí a prípadné umiestnenie kanalizácie do priestoru nespevnenej krajnice.

Nevýhodou aj vzhľadom na stabilizáciu telesa Devínskej cesty je nutnosť dodatočných sanačných opatrení v priestore nespevnenej krajnice.

Variant 3 uvažuje aj s úpravou smerového a výškového vedenia Devínskej cesty a bol navrhnutý v zmysle záverov z rozsahu hodnotenia ako požiadavky vyplývajúcej z požiadaviek dotknutých orgánov. Trasa Devínskej cesty, tam kde to priestorové podmienky dovoľujú sa odkláňa od osi existujúcej trasy Devínskej cesty, zväčša vľavo (v smere staničenia) tak, aby sa cesta, aj po jej rozšírení o cyklocestičku na jej pravej strane, eliminovala záber do chránených území PR Slovanský ostrov, UEV a VU Dunajské luhy a CHA Sihot' aj s jeho ochrannými pásmami hygienickej ochrany vodného zdroja Sihot'. Variant 3 počíta s úpravou výškového vedenia Devínskej cesty a to nad úroveň povodňovej hladiny Q100 z roku 2013. Úpravu nivelety je možné realizovať v úsekoch km cca 2,600 – 2,800, cca km 3,700 – 4,900 a cca km 5,275 – 5,950 a to za využitia podporných inžinierskych konštrukcií (oporných múrov). Presný rozsah bude upresnený v dokumentácii na územné rozhodnutie. V prípade realizácie tohoto variantu bude nutné pristúpiť ku kompletnej výmene vozovky Devínskej cesty v úsekoch kde bude realizovaná úprava nivelety.

Variant 3 zohľadňuje všetky stanovené kritéria vyplývajúce z rozsahu hodnotenia a štúdií vypracovaných pre Správu o hodnotení.

Variant 3 bol vyhodnotený ako optimálny, pretože rieši rekonštrukciu Devínskej cesty vrátane stabilizácie svahu a dobudovania cyklotrasy tak, aby boli aplikované technické a technologické postupy zabezpečujúce ochranu obyvateľov, vytvoria podmienky pre kvalitnú a bezpečnú automobilovú cyklistickú a aj pešiu dopravu a minimalizujú negatívne dopady na prírodné prostredie a na predmety ochrany prírody v chránených územiach.

VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY

1. NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Cieľom monitorovania je sledovanie a porovnanie reálnych vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, ako aj overenie zapracovania a funkčnosti navrhnutých opatrení a v prípade nutnosti tiež tvorba dodatočných opatrení. Zmyslom monitorovania je zachovať environmentálny vplyv na navrhovanú činnosť aj v ďalšej - rozhodovacej fáze projektu, resp. počas jeho prevádzky. V rámci environmentálneho monitoringu výstavby sa odporúča sledovať správnu realizáciu opatrení na minimalizáciu nepriaznivých vplyvov posudzovanej činnosti, ktoré by mali vykonávať príslušní odborní špecialisti, špecializované organizácie a orgány štátnej správy, ako je to stanovené legislatívou v danej oblasti. V tejto súvislosti je potrebné upozorniť na dodržiavanie podmienok ochrany zdravia pri práci, požiaro-bezpečnostných predpisov a pod.

Navrhované opatrenia by sa mali stať logickou súčasťou následného procesu stavebného konania. Ich realizácia a funkčnosť by mala byť overená príslušným orgánom pred kolaudačným rozhodnutím.

Monitoring jednotlivých zložiek životného prostredia bude slúžiť na zozbieranie objektívnych informácií o posudzovanom zámere a jeho vplyvoch na okolité prostredie. Týmto sa prakticky preveria analýzy spracované počas celej projektovej prípravy posudzovaného zámery vo vybranom variante, resp. analýzy spracované pre prípad nerealizácie posudzovaného zámery.

V každom prípade je vyšším cieľom monitoringu získať relevantné informácie v rámci celoslovenského informačného systému monitoringu životného prostredia o vplyvoch cestných komunikácií na zložky životného prostredia v dotknutom území.

Na základe záverov získaných pri posudzovaní vplyvov na zložky životného prostredia navrhujeme monitoring vybraného variantu posudzovaného zámery nasledovne:

- Pred začiatkom prác je potrebné vykonať monitoring nepôvodných druhov v dotknutom území, identifikovať porasty predstavujúce potenciálne nebezpečné zdroje semennej banky nepôvodných druhov.
- Založiť sieť trvalých monitorovacích plôch na zasiahnutých lokalitách, aby bolo možné kvantifikovať výsledný vplyv na šírenie nepôvodných druhov a vyhodnotiť úspešnosť vykonaných opatrení.
- Pravidelný monitoring aktuálneho rozšírenia invázných rastlín
- Monitoring výskytu druhu *Conringia austriaca*
- Doplniť floristický prieskum o údaje z jarného obdobia, hlavne z oblasti PP Devínska lesostep.

2. NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK.

V projekte monitoringu vplyvu rekonštrukcie a prevádzky Devínskej cesty sa stanoví periodicita a mechanizmus predkladania správ z monitoringu životného prostredia príslušným orgánom, ktorými sú pre oblasť ochrany prírody príslušné odbory Okresného úradu Bratislava.

Záverečné správy z monitoringu budú obsahovať okrem iného aj návrhy opatrení na redukciiu nepriaznivých vplyvov zámery ako aj návrhy na možné zlepšenie ďalších etáp monitoringu v prípade potreby.

Aktivity zabezpečujúce dodržiavanie stanovených podmienok bude finančne a realizačne zabezpečovať investor resp. správca komunikácie

VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ÚZEMÍ, KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ

SPÔSOBY ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA:

- odborné inštitúcie (Geofond, VÚPOP, SHMÚ, SOVS a pod.)
- odborná literatúra (pozri zoznam v kapitole IX.)
- prieskumy vykonané projektantom
- vypracovanie vlastných štúdií, prieskumov a meraní
- internetové informácie

HLAVNÉ POUŽITÉ METÓDY V PROCESE HODNOTENIA:

- metóda kritickej analýzy
- metóda hodnotiaceho opisu
- metóda bodového hodnotenia

Východiskové podklady poskytol navrhovateľ prostredníctvom konzultácií a písomných informácií o navrhovanej činnosti a spracovateľ zámeru.

ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

- 📖 Bezák, J.: Slovensko - Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom - vybrané mestá Slovenskej republiky, Orientačný IGP, ŠGÚDŠ - Geofond, Bratislava, 1994
- 📖 Čurlík, J., Ševčík, P., 1999: Geochemický atlas SR, Výskumný ústav pôdoznavectva a ochrany pôdy, MŽP, Bratislava, MŽP, Bratislava,
- 📖 Gregor J.: Chránené územia Slovenska, 8, 1987,
- 📖 Jarolímek, I., Zaliberová, M., Mucina, L., Mochnacký, S.: Vegetácia Slovenska - Rastlinné spoločenstvá Slovenska, 2. Synantropná vegetácia, Veda, Bratislava, 1997
- 📖 kol.: Atlas krajiny SR, MŽP SR Bratislava, 2002
- 📖 kol.: Atlas SSR, SAV a SÚGK, Bratislava, 1980
- 📖 kol.: Klimatické pomery na Slovensku, Zborník prác č. 33/3, SHMÚ, Bratislava, 1991
- 📖 kol.: Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia, Výskumný ústav pôdoznavectva a ochrany pôdy, Bratislava, 2000
- 📖 Korec a kol.: Kraje a okresy Slovenska – nové administratívne členenie, Q 111 Bratislava, 1997
- 📖 AUREKA s.r.o., 2017: Akustická projektová štúdia, Zámer KAROLIA – obytný súbor, ul. Hany Meličkovej, Bratislava – Karlova Ves, 2017.

- 📖 Buček, A., Korec, P. (eds.), 2013: Moderná humánna geografia mesta Bratislava: priestorové štruktúry, siete a procesy, Bratislava: Univerzita Komenského, Prírodovedecká fakulta, Bratislava: KO & KA spol. s r.o., Tlačiareň K-PRINT, 345 s.
- 📖 Čurlík, J., Šefčík, P., 2002: Kontaminácia pôd. In Atlas krajiny SR, 2002, Banská Bystrica, SAŽP. Bratislava, MŽP SR.
- 📖 Dohovor o ochrane európskych voľne žijúcich organizmov a prírodných stanovišť (Bernský dohovor, Bern, 1979)
- 📖 Fabian, M., 2006a: Bratislava sanácia zosuvu miestnej pozemnej komunikácie 111. triedy na ul. Dlhé diely I. Orientačný inžinierskogeologický prieskum, Geofond, Bratislava.
- 📖 Fabian, M., 2006b: Bratislava sanácia zosuvu komunikácie Nad Dunajom. parc. č. 1503/4 a 1505/5. Orientačný inžinierskogeologický prieskum, Geofond, Bratislava.
- 📖 Faltán, V. et al., 2017: Konceptia ochrany a využívania zdrojov povrchovej a podzemnej vody v Bratislavskom samosprávnom kraji, GEMINI, Združenie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave a PRICOM s.r.o., Bratislavský samosprávny kraj.
- 📖 Futák J., 1984: Fytogeografické členenie Slovenska. In Bertová L. (ed.): Flóra Slovenska. IV/1. Veda, Bratislava, s. 418-419.
- 📖 Gluch, A., Smolárová, H., Čížek, P., 2005: Reambulácia máp rádioaktivity ^{137}Cs územia Slovenska v mierkach 1 : 200 000 a 1 : 500 000. Záverečná správa geologickej úlohy. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Digitálny archív Geofondu. Dostupné na internete: <http://www.geology.sk>
- 📖 Gruľa, D., 2017: Ichtyofauna vybraných dunajských ramien v Bratislave, Ichtyologická konferencia 30.11. - 1.12.2017, Nitra.
- 📖 Hanzel, V., Vrana, K., Švasta, J., Kohút, M., Nagy, A., Maglay, J., Bujnovský, A., Malík, P., 1999: Hydrogeologická a hydrogeochemická mapa Pezinských Karpát v mierke 1 : 50 000. Manuskript, Archív odboru informatiky ŠGÚDŠ, Geofond, Bratislava.
- 📖 Ilkanič, A., 2016: Sanácia svahu nad Devínskou cestou, Envigeo Banská Bystrica.
- 📖 Jedlička, L., Kalivodová, E. 2002: Zoogeografické členenie: terestrický biocyklus. Mapa 1: 2 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Ministerstvo životného prostredia SR, Bratislava, Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 2002.
- 📖 Kautman, J., Bartík, I., Urban, P., 2001a: Červený (Ekosozologický) zoznam obojživelníkov (Amphibia) Slovenska In: Baláž, D., Marhold, K., Urban, P. (eds.): Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, Ochr. prírody, Banská Bystrica, 20 (Suppl.): 146-147.
- 📖 Kautman, J., Bartík, I., Urban, P., 2001b: Červený (Ekosozologický) zoznam plazov (Reptilia) Slovenska In: Baláž, D., Marhold, K., Urban, P. (eds.): Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, Ochr. prírody, Banská Bystrica, 20 (Suppl.): 148-149.
- 📖 Klinda J., Mičík T., Némethová M., Slámková M., 2016: Environmentálna regionalizácia SR, Bratislava: MŽP SR, Banská Bystrica: SAŽP, IV. aktualizované a rozšírené vydanie, 134 s.
- 📖 Klimatický atlas Slovenska, 2015: Slovenský hydrometeorologický ústav v Bratislave, 132 s.

- ☐ Kováč, V., 2010: Národná metóda stanovenia ekologického stavu vôd podľa rýb – Slovenský ichtyologický index. Aktualizovaná verzia, AQBIOS Bratislava, 41 s.
- ☐ Kováč, V., 2015: Current Status of Fish Communities in the Danube. The Danube River Basin, 359-388. Králik, J. et al., 1994: Regionálny územný systém ekologickej stability mesta Bratislavy, Bratislava.
- ☐ Kroupová, V., 1980: Topografické podklady Databanky fauny Slovenska. Správy Slovenskej zoologickej spoločnosti pri SAV, Bratislava, 7, p. 23–27.
- ☐ Lapin M. et al., 2002: Klimatické oblasti. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky, MŽP SR, Bratislava: p.
- ☐ 95.
- ☐ Lehotská, B., 2006: Netopiere (Chiroptera) urbanizovaného prostredia Bratislavy. Acta Environ. Univ.
- ☐ Comenianae (Bratislava), 14, (2): 61–70.
- ☐ Majzlan, O. et al., 2005: Fauna Devínskej Kobyly. APOP, Bratislava, 184 s.
- ☐ Nemčok, A., 1982: Zosuvy v slovenských Karpatoch, Bratislava: VEDA, vyd. SAV319 s.
- ☐ Marko, F., Uher, P., 1992: Postintruzívna deformácia granitoidov južného okraja bratislavského masívu (Malé Karpaty), Mineralia slovaca, 1992(24): 367-379.
- ☐ Mazúr, E., Lukniš, M., 1980: Geomorfologické jednotky. In: Atlas SSR, SAV a SÚGK, Bratislava, mapa č.
- ☐ 16, mierka 1 : 500 000, s. 54-55.
- ☐ Michalko, J., Berta, J., Magic, D., 1986: Geobotanická mapa ČSSR, Slovenská socialistická republika.
- ☐ Textová časť. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava, 168 p.
- ☐ Míka, R. et al., 2013: Rekognoskácia terénu vybraných úsekov Devínskej cesty (postihnutých povodňou v mesiaci jún 2013) so zameraním na posúdenie potenciálnych zosuvov a odvalov za účelom návrhu geologických prác a geotechnických opatrení a obhliadka Devínskeho brala nad cyklotrasou statikom”, Magistrát hl. m. SR Bratislava.
- ☐ MŽP SR, 2001: Environmentálna regionalizácia, Správa o stave životného prostredia, MŽP SR, Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.
- ☐ Modlitba, I., Šujan, M., 1991: Bratislava – geologický prieskum svahovej poruchy na Devínskej ceste, Geofond, Bratislava.
- ☐ Polák, M. (ed.), 2012: Vysvetlivky ku geologickej mape Malých Karpát. ŠGÚDŠ Bratislava SHMÚ, 2011: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2010, SHMÚ Bratislava
- ☐ SHMÚ, 2013: Spracovanie údajov z monitorovania kvality povrchovej vody za rok 2012. SHMÚ, 2016: Ročenka poveternostných pozorovaní 2011-2015
- ☐ Smernica rady 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín z 21. mája 1992
- ☐ STN EN 1998-1 8. Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť. Časť 1: Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženia a pravidlá pre budovy
- ☐ STN EN ISO 14688 1 Geotechnický prieskum a skúšky, Pomenovanie a klasifikácia zemín, Časť 1: Pomenovanie a opis
- ☐ STN EN ISO 14689 1 Geotechnický prieskum a skúšky, Pomenovanie a klasifikácia skalných hornín, Časť 1: Pomenovanie a opis

- 📖 Škvarka, J., 2014a: Bratislava, Karlova Ves – svahová deformácia nad Devínskou cestou, podrobný inžinierskogeologický prieskum. EKOGEOS-SK Bratislava
- 📖 Škvarka, J., 2014b: Bratislava, Karlova Ves – svahová deformácia nad Devínskou cestou, doplnkový inžinierskogeologický prieskum. EKOGEOS-SK Bratislava
- 📖 Štatistická ročenka hlavného mesta Bratislavy, 2015: Štatistický úrad SR, 242 p.
- 📖 Štatistická ročenka hlavného mesta Bratislavy, 2016: Štatistický úrad SR, 225 p.
- 📖 ÚZPF, 2017: Ústredný zoznam pamiatkového fondu, Pamiatkový úrad SR, dáta z 2.12.2017.
- 📖 Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy, 2007: Magistrát hl. mesta SR Bratislava, textová a grafická časť
- 📖 Územný plán regiónu – Bratislavský samosprávny kraj, 2013
- 📖 Vaškovský, I. et al., 1987: Stručné vysvetlivky ku geologickej mape 1: 25 000 Veľká Bratislava – sever.
- 📖 Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava.
- 📖 Vaškovský, I. et al., 1988: Geologická mapa Bratislavy a okolia. Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava.
- 📖 Veľký, L., 2007: VZ Sihoť, úprava areálu BVS a.s., Inžinierskogeologický prieskum. Unigeo Bratislava.
- 📖 Vlasko, I., 2014: Podrobný inžinierskogeologický prieskum za účelom výstavby kanalizácie na Devínskej ceste, Geofond, Bratislava.
- 📖 Vlčko, J., 2016: Správa odborného geologického dohľadu o dosiahnutí cieľov geologickej úlohy Sanácia svahu nad Devínskou cestou, Magistrát hl. m. SR Bratislava.
- 📖 Vlčko, J., Jezný, M., Pagáčová, Z., 2005: Landslides: Risk Analysis and Sustainable Disaster Management. - Berlin : Springer, 2005, s. 71-74
- 📖 Vojtaško, I., Žembery, M. et al., 1993: Inžinierskogeologická mapa Bratislava. M 1: 10 000. Geos a. s., Bratislava.

ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER

- 📖 Bratislavské regionálne ochrannárske združenie: REKONŠTRUKCIA DEVÍNSKEJ CESTY A BUDOVANIE CYKLOTRASY -ŠTÚDIA: ŠÍRENIE INVÁZNYCH DRUHOV RASTLÍN A NÁVRHY NA ZMIERNENIE RIZIKA, Bratislava 2018
- 📖 Geobotany s.r.o., Rekonštrukcia Devínskej cesty, Doplnujúca štúdia 2.2.2. Zhodnotenie vplyvu navrhovaných variantov rekonštrukcie Devínskej cesty na chránené územia národného významu a konkretizácia zmierňujúcich opatrení, Bratislava 2018
- 📖 Bratislavské regionálne ochrannárske združenie: DOPLŇUJÚCA ŠTÚDIA 2.2.1: VYHODNOTENIE VÝZNAMNOSTI VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ÚZEMIA SÚSTAVY NATURA 2000, Bratislava 2018
- 📖 Bratislavské regionálne ochrannárske združenie: Doplnujúca štúdia 2.2.3. Zhodnotenie vplyvu navrhovaných variantov rekonštrukcie Devínskej cesty na biotopy, chránené druhy rastlín a živočíchov a konkretizácia zmierňujúcich opatrení, Bratislava 2018
- 📖 Bratislavské regionálne ochrannárske združenie: DOPLŇUJÚCA ŠTÚDIA 2.2.4 KONKRETIZÁCIA OPATRENÍ NA ZMIERNENIE VPLYVOV – UMIESTNENIE PODCHODOV A EKODUKTOV PRE ZVER, Bratislava 2018

- Bratislavské regionálne ochranárske združenie: Doplnujúca štúdia 2.2.7. Zhodnotenie vplyvu navrhovaných variantov rekonštrukcie Devínskej cesty na prvky územného systému ekologickej stability a konkretizácia zmierňujúcich opatrení, Bratislava 2018
- Bratislavské regionálne ochranárske združenie: DOPLŇUJÚCA ŠTÚDIA 2.2.6: KVANTIFIKÁCIA PLOCHY BIOTOPOV, KTORÉ BUDÚ ČINNOSŤOU POŠKODENÉ ALEBO ZNIČENÉ A NÁVRH NÁHRADNÝCH REVITALIZAČNÝCH OPATRENÍ, Bratislava 2018
- Progeo, s.r.o: BRATISLAVA – REKONŠTRUKCIA DEVÍNSKEJ CESTY - INŽINIERSKOGEOLOGICKÝ A HYDROGEOLOGICKÝ PRIESKUM, Žilina, 2018
- Zwillingová A.: Dendrologický prieskum Rekonštrukcia Devínskej cesty, 2018

ZOZNAM ZDROJOV INFORMÁCII Z INTERNETU

- | | |
|---|---|
| @ http://www.enviroportal.sk | @ http://www.sopsr.sk |
| @ http://www.sazp.sk | @ http://uzemneplany.sk |
| @ http://www.air.sk | @ http://www.skrz.sk |
| @ http://www.shmu.sk | @ http://www.katasterportal.sk |
| @ http://www.statistics.sk/mosmis | @ http://www.ssc.sk |
| @ http://www.podnemapy.sk | @ http://envirozataze.enviroportal.sk/ |
| @ http://www.geology.sk | @ http://www.aves.vtaky.sk |
| @ http://www.upsvar.sk | @ www.vtaky.sk |
| @ http://www.saget.szm.sk | @ www.biomonitoring.sk |
| @ http://sk.wikipedia.org | @ www.wanderwithwonder.com |
| @ http://www.pamiatky.sk | |

LEGISLATÍVA

- § Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.
- § Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z.z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- § Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov
- § Nariadenie vlády SR č. 222/2002 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku zariadení používaných vo vonkajšom priestore, v platnom znení

VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACÚVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ

Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch vyplývajú zo súčasnej úrovne vedeckého poznania, nakoľko geosystémové vedy napriek poznaniu horizontálnych a vertikálnych vzťahov krajinných komplexov nenašli spoľahlivo fungujúci model reálnej krajiny.

Ďalším zdrojom neurčitosti je priestorová presnosť existujúcich mapových podkladov o jednotlivých zložkách fyzickogeografickej sféry, ako aj miera nepresnosti pri modelovaní emisii do okolia dotknutého územia.

Istá miera neurčitosti sa mohla prejavíť najmä pri modelových výpočtoch úrovne súčasného imisného zaťaženia dotknutého územia a príspevku navrhovanej činnosti, ktorá však neprekračuje akceptovateľnú úroveň.

Určité nedostatky v poznatkoch možno pozorovať pri informáciách o zdravotnom stave dotknutého obyvateľstva, ktorý sa v súčasnosti vyhodnocuje len pre väčšie územné celky ako sú okresy a kraje, pričom treba zohľadniť aj fakt, že zdravotný stav nie je len prítomnosť alebo neprítomnosť choroby, na ktorú sú predmetné štatistiky zamerané, ale výslednica fyzického, psychického a sociálneho stavu obyvateľstva.

Určitá miera neurčitostí, resp. nedostatočnosti, sa mohla prejavíť aj pri predpokladaných množstvách odpadov vznikajúcich v čase výstavby a prevádzky. Pre navrhovanú činnosť nie je vzhľadom k stupňu procesu schvaľovania v súčasnosti vypracovaná projektová dokumentácia, na základe ktorej by bolo možné presnejšie stanoviť množstvá odpadov vznikajúce počas stavebných a rekonštrukčných prác.

Napriek týmto neurčitostiam je súčasný stav životného prostredia dotknutého územia spracovaný s dostačujúcou priestorovou presnosťou pre účely tejto Správy o hodnotení.

IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ (GRAFICKÉ, MAPOVÉ, TABUĽKOVÉ A FOTODOKUMENTÁCIA)

1. Situácia 1: 50.000
2. Vyhodnotenie významnosti vplyvov na územia NATURA2000 -
3. Zhodnotenie vplyvu na chránené územia -
4. Zhodnotenie vplyvu na biotopy, chránené druhy rastlín a živočíchov
5. Konkretizácia opatrení na zmiernenie vplyvov – umiestnenie podchodov a ekoduktov pre zver
6. Šírenie inváznych rastlín a návrhy na zmiernenie rizika
7. Zhodnotenie vplyvu na prvky ÚSES
8. Inventarizácia drevín
9. IGHG
10. Zoznam dotknutých parciel
11. Záznam z rokovania z 21.novembra 2018
12. Záznam z rokovania z 10.decembra 2018
13. Kvantifikácia plochy poškodených alebo zničených biotopov
14. Pričné a pozdĺžne rez
15. Vyhodnotenie pripomienok, návrhov, požiadaviek a odporúčaní zo stanovísk doručených k zámeru

X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Účelom rekonštrukcie Devínskej cesty je odstránenie havarijného stavu komunikácie z dôvodu zosúladenia charakteristík komunikácie s podmienkami pre dopravu, a to nielen pre automobilovú dopravu, ale aj pre cyklistickú a pešiu dopravu, aby sa zvýšila bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky.

Devínska cesta je miestnou komunikáciou, ktorá je v správe hl. mesta SR Bratislavy. Ide o cestu vystavenú vysokej intenzite automobilovej a cyklistickej dopravy, ktorá niekoľko násobne prevyšuje jej kapacitné možnosti, čím sa zvyšuje pravdepodobnosť dopravných kolízií. Navyše nestabilita územia, ktorým cesta prechádza, ju zaraďuje k vysoko rizikovým dopravným úsekom. Z uvedeného dôvodu je Devínska cesta predmetom záujmu inžinierskych geológov už viac ako 20 rokov. Komunikácia bola počas obdobia pred novembrom 1989 neudržiavaná, pri výstavbe kanalizačného zberača boli svahy čiastočne odstraňované nekontrolovanými zásahmi a navyše na viacerých miestach bolo kanalizačné potrubie, resp. štôľňa razená banským spôsobom, keďže podložie tvoria granitoidy. Dynamickými otrasmami boli časti horninového masívu rozvoľnené a tým sa zvýšila ich náchylnosť na prienik vôd do puklinových systémov, čím sa zvýšil vplyv exogénnych činiteľov (vplyv striedania teploty, pôsobenie ľadu, umocnené procesy zvetrávania). To všetko pôsobilo negatívne na štruktúru prilahlých svahov a umocnilo procesy rozvoľňovania a pádu skalných blokov na cestné teleso. Veľmi negatívne pôsobí na kvalitu komunikácie Devínskej cesty aj chodník Nad Sihoťou, kde v minulosti vznikli viaceré zosuvy.

Z uvedených dôvodov je nevyhnutné koncepčne a komplexne riešiť rekonštrukciu Devínskej cesty so všetkými súvislosťami, pretože Devínska cesta je jedinou logickou prístupovou komunikáciou do centra mesta z mestskej časti Devín, vrátane novo vybudovaných lokalít s individuálnou výstavbou. Devínska cesta zároveň reprezentuje posledný chýbajúci úsek medzinárodnej cyklotrasy Eurovelo 13. Vyriešením cyklodopravy v danom úseku je možné prepojiť medzinárodné cyklotrasy Eurovelo 6 a Eurovelo 13. Z uvedeného dôvodu je rekonštrukcia Devínskej cesty posudzovaná aj v kontexte dobudovania cyklotrasy.

Rekonštrukcia Devínskej cesty je posudzovaná v troch variantoch, ktoré sú porovnávané s nulovým variantom, teda so súčasným stavom. Varianty riešenia (variant 1, variant 2) sú totožné v trase vedenia úseku Devínskej cesty, ktorý má byť rekonštruovaný. Variant 3 predstavuje úpravu trasy v kritických miestach Devínskej cesty aby dopad na chránené územia bol po rekonštrukcii a doplnení chýbajúceho úseku cyklotrasy čo najmenší. Variant 3 taktiež počíta s úpravou výškového vedenia Devínskej cesty nad úroveň povodňovej hladiny z roku 2013, ktorá je vyššia ako vypočítaná hladina Q_{100} Dunaja. Pri variantoch 1 a 2 variantnosť spočíva v technickom a technologickom riešení rekonštrukčných zásahov, ktoré budú vykonané v rámci rekonštrukcie Devínskej cesty. Variant 3 zohľadňuje všetky stanovené kritéria vyplývajúce z rozsahu hodnotenia a štúdií vypracovaných pre Správu o hodnotení.

Problematika rekonštrukcie Devínskej cesty vo všetkých variantoch zahŕňa riešenie nasledovných okruhov:

- rekonštrukcia komunikácie (povrch komunikácie, chodníky, odvodnenie, zastávky MHD, rekonštrukcia verejného osvetlenia)

- sanácia skalného masívu
- sanácia a stabilizácia komunikácie z návodnej strany (od Dunaja)
- cyklotrasa v úseku od Devína po vjazd na ostrov Sihot'.

Užívateľom bude Hlavné mesto SR Bratislava, obyvatelia a návštevníci mesta.

Termín začatia a ukončenia výstavby spresní investor v súčinnosti s dodávateľom stavby.

Začiatok výstavby: 1Q/2021

Ukončenie výstavby: 2Q/2022

Začiatok prevádzky 3Q/2022

Trvanie prevádzky nie je časovo ohrozené.

Za optimálny variant riešenia je vybraný variant 3, ktorý v rámci rekonštrukcie Devínskej cesty zahŕňa okrem rekonštrukcie obrusnej a ložnej vrstvy komunikácie v celom úseku, vybudovania novej dažďovej kanalizácie aj sanáciu skalného masívu, a to technicko-ekologickými prostriedkami s prioritou ochrany Devínskej cesty a účastníkov dopravy pred svahovými zosuvmi, skalným rútením a zosuvmi splavenej zeminy a zároveň s dôrazom na záujmy ochrany prírody. Variant 3 rieši tiež stabilizáciu a sanáciu komunikácie z návodnej strany (od Dunaja) a zahŕňa dobudovanie cyklotrasy v celom úseku, s využitím vedenia cyklotrasy pri Karloveskom ramene tak, aby sa posudzovaný úsek cesty stal plnohodnotnou súčasťou medzinárodnej cyklotrasy Eurovelo 13.

Z návodnej strany Dunaja uprednostňuje Variant 3 ľahkú mostnú konštrukciu v zmysle záverov z rozsahu hodnotenia ako požiadavky vyplývajúcej z pripomienok dotknutých orgánov. Rozšírenie Devínskej cesty, resp. vedenie cyklotrasy Eurovelo je zabezpečené pomocou ľahkej mostnej konštrukcie ktorá je vedená v bezprostrednej blízkosti Devínskej cesty. Jedná sa o samostatnú konštrukciu. Nosná konštrukcia pozostáva z prefabrikovaných nosníkov tvaru "U" výšky 0,80 m, ktorá je uložená na železobetónových pilieroch. Rozpätie polí mostnej konštrukcie (vzdialenosť jednotlivých pilierov) je 20 m. Stavba bude založená pomocou veľkopriemerových pilót priemeru 900 mm, ktoré budú nad terénom pokračovať ako mostné piliere rovnakého prierezu. Vzhľadom na použitie mostných ložísk bude musieť byť konštrukcia osadená s výškovým prevýšením oproti Devínskej ceste tak, že spodná hrana ložiska bude uložená minimálne 0,50 m nad úroveň Q100. Šírka mostnej konštrukcie je 3,40 m.

Výhodou tohto riešenia je menší zásah do brehových porastov ako vo variante č. 1 (zásah bude lokálny v mieste pilierov). Výhodou je taktiež minimalizácia preložiek sietí a prípadné umiestnenie kanalizácie do priestoru nespevnenej krajnice.

Nevýhodou aj vzhľadom na stabilizáciu telesa Devínskej cesty je nutnosť dodatočných sanačných opatrení v priestore nespevnenej krajnice.

Variant 3 uvažuje aj s úpravou smerového a výškového vedenia Devínskej cesty a bol navrhnutý v zmysle záverov z rozsahu hodnotenia ako požiadavky vyplývajúcej z požiadaviek dotknutých orgánov. Trasa Devínskej cesty, tam kde to priestorové podmienky dovoľujú sa odkláňa od osi existujúcej trasy Devínskej cesty, zväčša vľavo (v smere staničenia) tak, aby sa cesta, aj po jej rozšírení o cyklocestičku na jej pravej strane, eliminovala záber do chránených území PR Slovanský ostrov, UEV a VU Dunajské luhy a CHA Sihot' aj s jeho ochrannými pásmami hygienickej ochrany vodného zdroja Sihot'.

Variant 3 počíta s úpravou výškového vedenia Devínskej cesty a to nad úroveň povodňovej hladiny Q_{100} z roku 2013. Úpravu nivelety je možné realizovať v úsekoch km cca 2,600 – 2,800, cca km 3,700 – 4,900 a cca km 5,275 – 5,950 a to za využitia podporných inžinierskych konštrukcií (oporných múrov). Presný rozsah bude upresnený v dokumentácii na územné rozhodnutie. V prípade realizácie tohto variantu bude nutné pristúpiť ku kompletnej výmene vozovky Devínskej cesty v úsekoch kde bude realizovaná úprava nivelety.

Variant 3 zohľadňuje všetky stanovené kritéria vyplývajúce z rozsahu hodnotenia a štúdií vypracovaných pre Správu o hodnotení.

Variant 3 bol vyhodnotený ako optimálny, pretože rieši rekonštrukciu Devínskej cesty vrátane stabilizácie svahu a dobudovania cyklotrasy tak, aby boli aplikované technické a technologické postupy zabezpečujúce ochranu obyvateľov, vytvorila podmienky pre kvalitnú a bezpečnú automobilovú cyklistickú a aj pešiu dopravu a minimalizujú negatívne dopady na prírodné prostredie a na predmety ochrany prírody v chránených územiach.

XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI



EKOCONSULT – enviro, a. s.

Miletičova 23
821 09 Bratislava

Koordinátor:

RNDr. Vladimír Žúbor

Spoluriešitelia:

RNDr. Luboš Haltmar

Mgr. Peter Joniak, PhD.

Mgr. Pavla Gábrišová

Ing. Mária Cíbová

XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLÍ PODKLADOM PRE VYPRACOVANIE SPRÁVY O HODNOTENÍ

- Bratislavské regionálne ochrannárske združenie: REKONŠTRUKCIA DEVÍNSKEJ CESTY A BUDOVANIE CYKLOTRASY -ŠTÚDIA: ŠÍRENIE INVÁZNYCH DRUHOV RASTLÍN A NÁVRHY NA ZMIERNENIE RIZIKA, Bratislava 2018
- Geobotany s.r.o., Rekonštrukcia Devínskej cesty, Dopĺňujúca štúdia 2.2.2. Zhodnotenie vplyvu navrhovaných variantov rekonštrukcie Devínskej cesty na chránené územia národného významu a konkretizácia zmierňujúcich opatrení, Bratislava 2018

**XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV
PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU
SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA.**

**1.POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO
ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA**

.....
RNDr. Vladimír Žúbor
EKOCONSULT – enviro, a. s.
za spracovateľa Správy o hodnotení

**2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO
ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA**

.....
PhDr. Vladimír Gašperák
riaditeľ, Generálny investor Bratislavy
v zastúpení za: Hlavné mesto SR Bratislava
za navrhovateľa Správy o hodnotení

V Bratislave dňa 13.12.2018

Prílohy